નીરવ® પ્રકાશન

એજ્યુકેશનલ પબ્લિશર્સ

29, કલ્યાણ ભવન, હેવમોર રેસ્ટોરન્ટ પાસે, રીલિફ રોડ, અમદાવાદ-1

ફોન નં. (ઓ) : 079-25352172, 25353572

E-mail : info@niravprakashan.com

નીરવ®

શ્રી હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીના જૂન-2016 ના પ્રવર્તમાન નવા અભ્યાસક્રમ અનુસાર બી.એડ્.ના વિદ્યાર્થીઓ માટે ઉપયોગી સંદર્ભ પુસ્તક

SEMESTER-I

EDCP-1205

વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોની સમજ

UNDERSTANDING DISCIPLINES AND SUBJECTS

બી.એડ્.

રીપ્રિન્ટ આવૃત્તિ

2021

નીરવ® પ્રકાશન

શ્રી હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીના
જૂન - 2016 ના સુધારેલા નવા અભ્યાસક્રમ અનુસાર બી.એડ્. ના
વિદ્યાર્થીઓ માટે ઉપયોગી સંદર્ભ પુસ્તક

SEMESTER - I

EDCP - 1205

વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોની સમજ

UNDERSTANDING DISCIPLINES AND SUBJECTS

(બી.એડ્.)

રીપ્રિન્ટ આવૃત્તિ : 2020-21 • ₹. 100/-

----------: લેખકો :----------

ડૉ. એમ. એલ. જોષી (નિવૃત્ત પ્રોફેસર)
મનોવિજ્ઞાન શિક્ષણશાસ્ત્ર અને તત્ત્વજ્ઞાન ભવન, ગુજરાત યુનિવર્સિટી, મુ. અમદાવાદ.

પ્રિ. ડૉ. એસ. પી. શર્મા એલ. એન. કે. કોલેજ ઑફ એજ્યુકેશન, મુ. પાટણ.	**ડૉ. સુધીર એચ. ટંડેલ** ડિપાર્ટમેન્ટ ઑફ એજ્યુકેશન, શ્રી હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી, મુ. પાટણ.
ડૉ. પ્રશાંત બી. પરિહાર સ્વામી વિવેકાનંદ સર્વોદય બેંક એજ્યુકેશન કોલેજ, મુ. મહેસાણા.	**ડૉ. જયંતીભાઈ વી. પટેલ** આર. કે. ડી. કે. એમ.એડ્. કોલેજ, મુ. પાલનપુર.
પ્રા. જે. જે. પટેલ રાજપુર કેળવણી મંડળ બી.એડ્. કોલેજ, મુ. વિજયનગર.	**પ્રિ. સેજલબેન એન. કતારા** સંસ્કાર બી.એડ્. કોલેજ, મુ. કોડીયાવાડા.

નીરવ® પ્રકાશન

-: પ્રકાશક :-

નીરવ પી. શાહ

નીરવ® પ્રકાશન

(એજ્યુકેશનલ પબ્લિશર્સ)

29, કલ્યાણ ભવન, હેવમોર રેસ્ટોરન્ટ પાસે, રીલિફ રોડ, અમદાવાદ - 1.

ફોન નં. : (079) 25352172, 25323659, 25353320, 25353572

E-mail : info@niravprakashan.com

₹. 100/-

-: ચેતવણી :-

આ પુસ્તકના લખાણ કે તેના કોઈપણ ભાગને તેમજ તેની શૈલી, ગોઠવણી તથા રજૂઆતને બીજા કોઈપણ પાઠ્યપુસ્તક, ગાઇડ, મેગેઝિન, સજેશન, કસોટીપત્ર, પેમ્ફલેટ્સ, ઝેરોક્ષ કે અન્ય કોઈપણ પ્રકારના સ્વરૂપે છાપતાં કે ઉપયોગ કરતાં પહેલાં લેખકોની લેખિત પૂર્વ મંજૂરી મેળવવી ખાસ આવશ્યક છે.

: પ્રકાશકની નોંધ :

નીરવ પ્રકાશન દ્વારા પ્રકાશિત આ પ્રકાશનમાં શક્ય તેટલી ચોક્સાઈ રાખી વિષયને ન્યાય આપવા પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે. આમ છતાં, કોઈ સંભવિત ત્રુટિ કે હકીકત દોષ રહી ગયેલાં હોય તો તેને કારણે પરીક્ષાનાં પરિણામો તેમજ અન્ય કોઈ બાબતો અંગે લેખક / પ્રકાશકની કોઈ જવાબદારી રહેતી નથી.

-: ગ્રાફિક્સ :-

મૌર્ય ગ્રાફિક્સ

44 - 45, કલ્યાણ ભવન, હેવમોર રેસ્ટોરન્ટ પાસે, રીલિફ રોડ, અમદાવાદ - 1

...પ્રસ્તાવના...

શ્રી હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીએ જૂન - 2015થી દ્વિવર્ષીય બી.એડ્.નો નવો અભ્યાસક્રમ સ્વીકાર્યો છે. જેમાં જૂન - 2016માં સુધારેલ નવો બી.એડ્.નો અભ્યાસક્રમ મૂકવામાં આવ્યો છે. આ અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે પ્રથમ સેમેસ્ટરના પ્રશ્નપત્ર **'વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોની સમજ'** પ્રશ્નપત્રના યુનિવર્સિટીએ નિયત કરેલા અભ્યાસક્રમ મુજબ પ્રસ્તુત પુસ્તક તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. દ્વિવર્ષીય અભ્યાસક્રમના સેમેસ્ટર - I માટે નું આ પુસ્તક આપના હાથમાં મુકતાં અમે આનંદની લાગણી અનુભવીએ છીએ.

શ્રી હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી, પાટણ દ્વારા આ નવો અભ્યાસક્રમ નક્કી થયો છે. ભૂતકાળમાં બી.એડ્.ના અભ્યાસક્રમમાં આવો અભ્યાસક્રમ ન હતો. નૂતન દૃષ્ટિબિંદુ ધરાવતો આ અભ્યાસક્રમ વિદ્યાશાખાઓ અને શાલેય વિષયોને નવીન દૃષ્ટિએ જુએ છે.

અભ્યાસક્રમમાં સૂચવાયેલા તમામ મુદ્દાઓ મહદ્અંશે આ પ્રસ્તુત પુસ્તકમાં સમાવાયા છે. વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોની સારી સમજ પ્રાપ્ત કરવામાં પ્રસ્તુત પુસ્તક ઘણું ઉપયોગી બનશે એવો અમને વિશ્વાસ છે.

પ્રસ્તુત પુસ્તકના લેખનમાં ઘણી જાતના સાહિત્યનો અમે અભ્યાસ કર્યો છે. જે - જે લેખકોના સાહિત્યનો અમે ઉપયોગ કર્યો છે તે તમામ લેખકોનો અમે આભાર માનીએ છીએ.

ઉત્તર ગુજરાતની પ્રશિક્ષણ કૉલેજોના પ્રશિક્ષણાર્થીઓ અને અધ્યાપકોને પ્રસ્તુત પુસ્તક જરૂરથી માર્ગદર્શક બનશે. આ પુસ્તક અંગે આપના અમૂલ્ય સૂચનો આવકાર્ય છે. પુસ્તકની બીજી આવૃત્તિમાં જરૂરી ફેરફાર કરવામાં આપના સૂચનો અમને માર્ગદર્શક બનશે.

નીરવ પ્રકાશન, અમદાવાદના યુવાન અને ઉત્સાહી પ્રકાશક **શ્રી નીરવભાઈએ** ટૂંકા સમયગાળામાં આ પુસ્તક પ્રકાશિત કર્યું છે. તે બદલ તેમનો આભાર માનવાની તક લઈએ છીએ.

- લેખકો

...અનુક્રમણિકા...

ક્રમ	વિગત	પાના નં.
1.	વિદ્યાશાખા	01 - 11
2.	વિદ્યાશાખાઓ અને શાલેય અભ્યાસક્રમ	12 - 18
3.	વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ	19 - 31
4.	સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક સંદર્ભના પરિણામ સ્વરૂપ વિષયોનો ઉદ્‌ભવ	32 - 39
5.	સામાજિક વિજ્ઞાનના સ્વરૂપોમાં પરિવર્તનનાં કારણો	40 - 50
6.	પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનનાં કારણો	51 - 59
7.	ભાષાકીય વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપોમાં પરિવર્તનો	60 - 66
8.	જ્ઞાનની સંકલ્પનામાં પરિવર્તનો	67 - 74
9.	શાલેય અભ્યાસક્રમના વિષયોનો ઈતિહાસ	75 - 81
10.	અભ્યાસક્રમની ઉપયોગિતા	82 - 91
11.	વિદ્યાશાખા : વિષયો અને તેનું વિષયવસ્તુ	92 - 101
12.	શાલેય વિષયો અને સાંપ્રત પ્રવાહો	102 - 108
❋	યુનિવર્સિટી પ્રશ્નપત્ર - 2015	109 - 110

અભ્યાસક્રમ

વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોની સમજ

એકમ	વિષયવસ્તુ
1. (a)	**વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનનું સ્વરૂપ અને ભૂમિકા** 1. વિદ્યાશાખાઓ (અર્થ અને સંકલ્પના) 2. વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન (અર્થ અને સંકલ્પના) 3. વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનના પ્રકાર અ. બહુ વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન બ. આંતર વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન ક. ટ્રાન્સ વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન ડ. કોસ વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન 4. શાળા અભ્યાસક્રમમાં વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનનું સ્વરૂપ અને ભૂમિકા
(b)	**વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ** 1. ઉદ્‌ભવેલ વિરુદ્ધ આપેલ વિદ્યાશાખા અને શાળા વિષય 2. સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક સંદર્ભમાં ઈતિહાસ અને ભૂગોળના પરિણામ સ્વરૂપની વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ 3. સામાજિક વિજ્ઞાનો, પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો અને ભાષાકીય ક્ષેત્રોમાં વિદ્યાશાખાકીય ફેરફારોના કારણો અ. પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં ફેરફાર બ. અભ્યાસની પદ્ધતિમાં ફેરફાર ક. જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતામાં ફેરફાર 4. સમયની સાથે જ્ઞાનના ખ્યાલમાં ફેરફાર અ. ઠોસ અને વસ્તુલક્ષી જ્ઞાન વિરુદ્ધ વૈવિધ્યપૂર્ણ અને આત્મલક્ષી જ્ઞાન બ. વૈયક્તિક જ્ઞાન વિરુદ્ધ ચર્ચાકીય જ્ઞાન ક. સુસંગત માળખાકીય જ્ઞાન વિરુદ્ધ પ્રવાહી અને છિદ્રીય રચનાવાળું જ્ઞાન ડ. 'સંસ્કૃતિ સ્વતંત્ર' અને 'વૈશ્વિક' જ્ઞાન વિરુદ્ધ જ્ઞાનનો સામાજિક સાંસ્કૃતિક પરિપ્રેક્ષ્ય

(c)	**વિષયોનો સામાજિક ઈતિહાસ :** – શાળામાં વિષયો ભણાવવાનો ઈતિહાસ – શાળા અભ્યાસક્રમમાંથી વિષયોનો સમાવેશ અને બાકાત કરવાનો સામાજિક ઈતિહાસ અને તેની વિદ્યાશાખા પર અસર – અભ્યાસક્રમમાં સમાવવા જરૂરી એવા વિદ્યાકીય ક્ષેત્રો પર રાજા રામ મોહનરાયનાં મંતવ્યો – કોલોનાઈઝેશનની અભ્યાસક્રમ પર અસર સૂચનાના વાહન તરીકે – રાષ્ટ્રીય વિકાસના વાહન તરીકે આઝાદી પછીના અભ્યાસક્રમમાં વિજ્ઞાન અને ગણિત વિષયના શિક્ષણ પર ભાર – વિવિધ જાતિગત અને વ્યક્તિગત તફાવતો અને તેમની વિવિધ શૈક્ષણિક આવશ્યકતાઓને લક્ષ્યમાં રાખીને જ્ઞાન અને અનુભવોનું વૈવિધ્ય – વૈવિધ્યના સન્માન, સમૂહજીવન અને તનાવ મુક્તિ માટે શિક્ષણની ભૂમિકા
2.	
(a)	**વિદ્યાશાખાનું વિષયવસ્તુ** 1. વિષય, વિષયવસ્તુ અને બાળકને ધ્યાનમાં રાખીને કઈ રીતે અભ્યાસક્રમ પાઠ્યક્રમ અને પાઠ્યપુસ્તક ઘડવાની વિવેચનાત્મક તપાસ 2. વિષયવસ્તુ પસંદગીની પ્રક્રિયા (શું બાળકોના અનુભવો, તેમના સમુદાય, તેમની પ્રાકૃતિક જીજ્ઞાસા અને વિષયના અભ્યાસની પદ્ધતિ પર ધ્યાન આપવામાં આવે છે ?) 3. પાઠ્યક્રમમાં વિષયવસ્તુની ગોઠવણી 4. વિષયવસ્તુ પ્રસરાવવાની પ્રક્રિયા જેનાથી અધ્યેતા પોતાના જ્ઞાનની રચના કરી શકે.
(b)	**શાળા વિષયો અને વિદ્યાશાખાની રૂપરેખાની સાંપ્રત પ્રવૃત્તિઓ** – વિદ્યાશાખાકીય સિદ્ધાંતના ખ્યાલને પડકારે છે – વિદ્યાશાખા કેન્દ્રીત રીતે નહી કે અધ્યેતા કેન્દ્રી રીતે – જ્ઞાનના અન્ય પ્રકારોને અવગણે છે જેવા કે વ્યવહારુ જ્ઞાન, સામૂદાયિક જ્ઞાન, અંત:પ્રજ્ઞા કે ધ્વનિત જ્ઞાન – ફેરફારની જરૂર અને આંતર્ વિદ્યાશાખાકીય પર ભાર

1.1 વિદ્યાશાખાની સંકલ્પના અને અર્થ
1.2 વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન અને તેની ભૂમિકા
1.3 વિદ્યાશાખાના પ્રકાર
1.3.1 બહુવિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન
1.3.2 આંતર વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન
1.3.3 સર્વલક્ષી (Trans) વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન
1.3.4 મિશ્ર (Cross) વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન
1.4 ઉપસંહાર
❖ સ્વાધ્યાય

1.1 વિદ્યાશાખાની સંકલ્પના અને અર્થ :

વિદ્યાશાખાઓનો ઈતિહાસ જોતાં જણાય છે કે, વિદ્યાશાખા ગ્રીક સંસ્કૃતિમાં ઈ.સ. પૂર્વે 500 વર્ષ પહેલાં અસ્તિત્વ ધરાવતી હતી. જો કે આધુનિક યુગમાં વિદ્યાશાખાઓ યુ.એસ.એ.ની યુનિવર્સિટીઓના ઈ.સ. 1825ના વિભાગોમાં જોવા મળે છે.

ઓક્સફર્ડ ડિક્ષનેરી અનુસાર, વિદ્યાશાખા એ અધ્યયનની એક શાખા છે. તેમાં કોઈ વિશિષ્ટ પ્રકારનું જ્ઞાન, ચોક્કસ સ્વરૂપના માળખામાં ગોઠવાયેલું હોય. વિદ્યાશાખા સાથે તેનું શોધક્ષેત્ર, તેની સંશોધન પદ્ધતિઓ, તેનું જ્ઞાનનું માળખું, જ્ઞાનનાં પ્રત્યક્ષીકરણો, પાયાની સંકલ્પનાઓ, સિદ્ધાંતો, નિયમો, તેની વિશિષ્ટ પરિભાષા વગેરે સંકળાયેલાં હોય છે.

સંશોધનો સૂચવે છે કે, વિદ્યાશાખા (Discipline) સરળ શબ્દ નથી. વિદ્યાશાખાઓ એકમેકથી ઘણી રીતે ભિન્ન છે. બધે યોગ્ય ઠરી શકે એવી વિદ્યાશાખાની વ્યાખ્યા આપવી મુશ્કેલ છે. વિદ્યાશાખા એક સાથે અનેક વસ્તુઓ / બાબતો સાથે જોડાય છે. એટલે જ, ઘણાં સંશોધનો વિદ્યાશાખા શબ્દની મૂળ વ્યુત્પત્તિથી પ્રારંભ કરે છે.

વિદ્યાશાખા માટે વપરાતો અંગ્રેજી શબ્દ Discipline, લેટિન શબ્દ Discipuluo અને Disciplina માંથી ઉદ્‌ભવ્યો છે. તેનો એક અર્થ છે, જિસસ (ઈસુ)નું. જોડણી કોશનો અર્થ ભિન્ન છે. આ શબ્દોનો અર્થ છે વર્તનનું સ્વનિયંત્રણ. આ ઉપરાંત આજ્ઞાંકિતતાના ભંગ માટેની સજા, લશ્કરી શિસ્ત, દાવ, શસ્ત્રોનો ઉપયોગ એવો અર્થ પણ કરવામાં આવ્યો છે. **બ્રાયન ટર્નરના** મતાનુસાર, ચર્ચમાં ક્રમ જાળવવો એવો અર્થ કરવામાં આવે છે. આ બધા વિશિષ્ટ અને જડ અર્થો છે.

એક અર્થ એવો કરવામાં આવે છે કે, વ્યક્તિ વિચારણાના માર્ગેથી દૂર ખસે તો તેને પાછી લાવવી.

ઓક્સફર્ડ ડિક્ષનેરી અનુસાર, વિદ્યાશાખા એટલે અધ્યયનની એક શાખા અથવા વિદ્વત્તાપૂર્ણ અધ્યયન. એરિસ્ટોટલે જ્ઞાનને ત્રણ વિદ્યાશાખાઓમાં વિભાજિત કર્યું હતું : (1) સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાન (2) ઉત્પાદક જ્ઞાન (3) વ્યવહારુ જ્ઞાન.

સમાજની સામાજિક રચના જે ઐતિહાસિક પ્રક્રિયાઓમાંથી ઉદ્‌ભવી તેમાં સામાજિક-ઐતિહાસિક ઘટનાઓ, નવા જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ જોવા મળે છે. અહીં વિદ્યાશાખાનો અર્થ એવો કરી શકાય કે ચોક્કસ પ્રકારના નવા જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ, જેને ચોક્કસ સંકલ્પનાઓ, સિદ્ધાંતો, પદ્ધતિઓ અને ક્ષેત્ર હોય છે. જ્ઞાનાત્મક દૃષ્ટિએ વિદ્યાશાખા એટલે તપાસ (Inquiry) નો ચોક્કસ હેતુ, જ્ઞાનનું ચોક્કસ માળખું, વિશિષ્ટ બાબતોનું અસરકારક જ્ઞાન, સૈદ્ધાંતિક અને સંકલ્પનાત્મક બાબતોની ચોક્કસ ગોઠવણી, સંશોધન કે તપાસની વિશિષ્ટ પદ્ધતિ. વિદ્યાશાખા નીચેની બાબતો સૂચવે છે.

- સમસ્યા કઈ રીતે ઉદ્‌ભવી ?
- તેના પુરાવાઓ કયા કયા છે ?
- જ્ઞાન સંરચના અને મૂલ્યાંકનની સ્વીકાર્ય પદ્ધતિઓ કઈ કઈ ?

સામાજિક રીતે વિદ્યાશાખા એટલે એવું જ્ઞાન જે વિશિષ્ટ પરિભાષા ધરાવતું હોય, સંશોધન માટે વિશિષ્ટ પદ્ધતિઓ ધરાવતું હોય, સંશોધનનાં વિવિધ ઉપકરણો- પ્રયુક્તિઓ ધરાવતું હોય, તેમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ભાષા, જ્ઞાનની ઓળખ અને તે જ્ઞાન ચોક્કસ કારકિર્દી સાથે સંકળાયેલું હોય એવું જ્ઞાન. વિદ્યાશાખાનો શૈક્ષણિક અર્થ આ મુજબ છે : એક પેઢીથી બીજી પેઢીમાં સંક્રાંત થતું જ્ઞાન જે સ્વની પુનઃરચના માટેનાં વિવિધ સ્વરૂપોમાં હોય, જે વિશ્વવિદ્યાલયોમાં વિવિધ અભ્યાસક્રમ સ્વરૂપે, વિદ્યાકીય વિભાગો, વિવિધ વ્યાવસાયિક મંડળો, તેના માટેનાં વિશિષ્ટ સામયિકો અને કોન્ફરન્સ સાથે સંકળાતું હોય.

વિદ્યાશાખાને દર્શનશાસ્ત્રીય દૃષ્ટિએ તપાસીએ તો એવું જ્ઞાન જે વાસ્તવિકતા સાથે સંકળાયેલું હોય, જેમાં બૌદ્ધિક બાબતો હોય, તપાસ (Inquiry) ના ચોક્કસ ઉદ્દેશ્યો હોય, સિદ્ધાંતો, સંકલ્પનાઓ અને જ્ઞાનની યથાર્થતા માટેના ચોક્કસ માર્ગો સૂચવાયેલા હોય એવું જ્ઞાન.

નૃવંશશાસ્ત્રીય દૃષ્ટિકોણ તેના સાંસ્કૃતિક કાર્યો પર ભાર મૂકે છે. વિદ્યાકીય નીતિ, સ્વરચિત ભાષા, મૂલ્યો, સામાજિક જીવન અને સાંસ્કૃતિક કાર્યો સાથે સંકળાયેલું હોય એવું જ્ઞાન.

શૈક્ષણિક દૃષ્ટિકોણથી વિદ્યાશાખાને જોઈએ તો, જ્ઞાનનું સ્વરૂપ શું ? સત્યની ઓળખ કઈ રીતે ? તેમાં જ્ઞાન, કૌશલ્યો, અધ્યયનનો સમાવેશ હોય. આ જ્ઞાન શા માટે જાણવું ? તેનું મૂલ્ય શું ?..... વગેરે સંકળાય છે.

વ્યવસ્થાપન (Management) ના દૃષ્ટિકોણથી વિચારીએ તો જ્ઞાનના પુરવઠાનાં સ્રોત કયા કયા ? તેના વિવિધ વિભાગો કયા કયા ? માંગ કેટલી ? જ્ઞાનના બજારીકરણ (Marketing) ની સમસ્યાઓ કઈ કઈ ?..... વગેરેને સાંકળી શકાય.

ઐતિહાસિક પરિપ્રેક્ષ્યથી તપાસીએ તો જુદા જુદા વિસ્તારોમાં જુદા જુદા સમયે વિદ્યાશાખાની પાયાની બાબતોમાં કયાં કયાં પરિવર્તનો આવ્યાં ? તેનું અગત્યનું નૈતિક પાસું કયું ? લોકોએ કઈ રીતે વર્તવું ? કઈ રીતે વિચારવું ?..... વગેરે બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

❐ ટૂંકમાં, વિદ્યાશાખા એટલે....

- ❋ વિશિષ્ટ જ્ઞાનનું સંગૃહિત માળખું.
- ❋ તેના સંશોધનોનો ચોક્કસ હેતુઓ હોય.
- ❋ વિદ્યાશાખાને વિશિષ્ટ પરિભાષા, વિશિષ્ટ ટેક્નિકલ પરિભાષા હોય, આ બન્ને તેના હેતુઓને અનુરૂપ હોય.
- ❋ વિદ્યાશાખાને તેની વિશિષ્ટ સંશોધન પદ્ધતિ હોય, જે સંશોધનોની જરૂરિયાતો પૂર્ણ કરે.
- ❋ વિદ્યાશાખા વિશ્વ વિદ્યાલયના અને મહાશાળાના વિભાગોમાં વિષય તરીકે શીખવાય.
- ❋ તેની સાથે સંકળાયેલાં વ્યાવસાયિક મંડળો હોય.

1.2 વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન અને તેની ભૂમિકા :

વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન એટલે ચોક્કસ વિદ્યાશાખાને લગતું જ્ઞાન. દા.ત. વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા સાથે સંલગ્ન છે. સામાજિક વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન ઇતિહાસ, ભૂગોળ, નાગરિકશાસ્ત્ર અને અર્થશાસ્ત્ર વિદ્યાશાખા સાથે સંબંધિત છે. આમ, પ્રત્યેક વિષય કોઈ એક ચોક્કસ વિદ્યાશાખા સાથે સંકળાયેલો હોય છે. વિવિધ ધોરણોમાં આ વિષયનું જ્ઞાનવસ્તુ ધીમે ધીમે વિશાળ અને ઊંડાણવાળું બને છે. ધો.5ના વિજ્ઞાનના વિષયવસ્તુ અને ધો.10ના વિજ્ઞાનના વિષયવસ્તુમાં તફાવત હોય છે. પરંતુ આ જ્ઞાન વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા સાથે સંબંધિત છે. વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનના પ્રકારો આ મુજબ છે.

1.3 વિદ્યાશાખાના પ્રકાર :

બિગ્લન નામના મનોવૈજ્ઞાનિક વિદ્યાશાખાઓના વર્ગીકરણમાં વિદ્યાશાખા વિષે વિદ્યાશાખાના સભ્યોની માન્યતાઓને મહત્ત્વ આપે છે. તે વિદ્યાશાખાઓને કઠિન (Hard) અને મૃદુ (Soft) એવા બે વિભાગોમાં વહેંચે છે. કઠિન એટલે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો અને મૃદુ એટલે સામાજિક

વિજ્ઞાનો અને માનવતાવાદી વિષયો (Huminities). બિગ્લન બીજી રીતે વર્ગીકરણ કરતાં શુદ્ધ (Pure) અને ઉપયોગિતામૂલક (Applied) એવા વિભાગ પાડે છે. શુદ્ધ એટલે કે સૈદ્ધાંતિક દા.ત. ગણિતશાસ્ત્ર અને ઉપયોગિતામૂલક એટલે ઈજનેરી. ત્રીજી રીતે વર્ગીકરણ કરતાં જીવંત બાબતો સાથે સંકળાયેલી વિગતો દા.ત. જીવવિજ્ઞાન અને જીવંત બાબતો સાથે ન સંકળાયેલી વિગતો દા.ત. ઇતિહાસ.

આધુનિક યુગમાં કઠિન (Hard) વિદ્યાશાખાઓને વધારે મહત્ત્વ અપાય છે. ઉચ્ચશિક્ષણ સાથે સંકળાયેલા વિદ્વાનો **ટોની બેચર** વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી, ઉચ્ચ વ્યવસ્થાપન (Management) ને મહત્ત્વ આપે છે. નવી વિદ્યાશાખાઓ વ્યવસ્થાપન (Management) અને ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી (I.T.) અત્યારે મહત્ત્વની ગણાય છે. કારણ કે તેને ઉદ્યોગો સાથે સીધો સંબંધ છે. આથી ઊલટું, સાહિત્ય (Literature) માટે આ કઠિન સમયગાળો છે. તેમનું ભાવિ મંદ મૃત્યુ તરફની તેમની ગતિ છે. વિનયન કૉલેજો અને યુનિવર્સિટીઓમાં વિનયન વિદ્યાશાખાના વિવિધ વિભાગોમાં ઘટતી જતી વિદ્યાર્થી સંખ્યા આ બાબતનો પુરાવો છે. આથી ઊલટું, ભારતમાં આઈ.આઈ.ટી. અને આઈ.આઈ.એમ. જેવી સંસ્થાઓને વિશેષ મહત્ત્વ અપાઈ રહ્યું છે, એ બાબત ધ્યાન ખેંચે એવી છે.

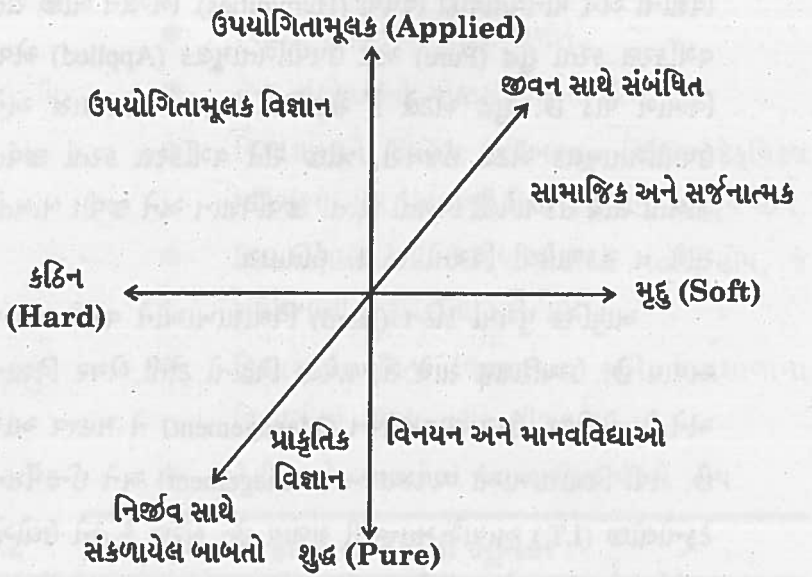
બિગ્લનના મતે વિદ્યાશાખાઓના વર્ગીકરણમાં નીચેની ત્રણ બાબતો મહત્ત્વની છે.

(1) કઠિન - મૃદુ (Hard V/s. Soft)

(2) શુદ્ધ (Pure) - ઉપયોગિતામૂલક (Pure V/s. Applied)

(3) જીવન સાથે સંકળાયેલી - નિર્જીવ બાબતો સાથે સંકળાયેલી

આ અગાઉ સૂચવ્યા મુજબ વિદ્યાશાખા તેનાં સંશોધન ક્ષેત્રો, તેની સંશોધન પદ્ધતિઓ, તેના સંદર્ભો, અનુભવોની કક્ષા, તેની વ્યવહારુ પ્રક્રિયાઓ અને તેનાં વિશિષ્ટ લક્ષણોથી ભિન્ન ભિન્ન છે.



બિગ્લનની વિદ્યાશાખા સમજૂતી

- **ત્રિપરિમાણ : જ્ઞાનાત્મક, ઉપયોગિતામૂલક, જીવંત અને નિર્જીવ સાથે સંબંધિત**

❋ **લોથલ અને ગોર્ડન :** વિદ્યાશાખાઓના તફાવતો માટે બે પૂર્વધારણાઓ દર્શાવે છે : (1) જ્ઞાનની સ્થિરતા (2) વિદ્યાશાખા રચતા જ્ઞાનમાં વૈવિધ્ય

❋ **લુટુકા અને સ્ટાર્ડ** વિદ્યાશાખાના ભેદ માટે જણાવે છે કે, પૂર્વ સ્નાતક અભ્યાસક્રમોની રચના ઉપર વિદ્યાશાખાની અસર જોવા મળે છે. આ અંગે દસ વિદ્યાશાખાઓ માટે AAC (American Association of Curiculum) ને પડકાર ફેંકતી લેખિત રજૂઆત કરી છે. તેમના મતાનુસાર, વિદ્યાશાખાઓના તફાવતો તેના જ્ઞાનની સંકલ્પનાઓ કે જ્ઞાનના તફાવતો પર નહીં, પરંતુ જ્ઞાન સ્વયં કઈ રીતે સુવ્યવસ્થિત ગોઠવાયેલું છે, તેના પર આધારિત છે. તેમણે પૂર્વસ્નાતક કક્ષાએ વિવિધ વિદ્યાશાખાઓ શીખવતા શિક્ષકોના એ વિષય વિશેના / વિદ્યાશાખા વિશેના ખ્યાલો ધ્યાનમાં લીધા છે. બિગ્લન, લોથલ અને ગોર્ડન વિદ્યાશાખા માટે ગુણવત્તાના ચાર મુદ્દાઓ સામાજિક, ધોરણો, વલણો, માન્યતાઓ

અને મૂલ્યો મહત્ત્વના ગણ્યા છે. વિદ્યાશાખાના પાયાના માળખાની પાયાની બાબતો, વિવિધ પરિમાણોની તુલના, જ્ઞાનનો પ્રસાર વલણો, મૂલ્યો, માન્યતાઓ, વ્યવહાર અને ભાષાના ઉપયોગને વિદ્યાશાખાઓના તફાવતમાં મહત્ત્વનો ગણ્યો છે.

1.3.1 બહુવિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન (Multi-Disciplinary Knowledge) :

આધુનિક યુગમાં કોઈ એક વિદ્યાશાખાને બદલે બહુવિદ્યાકીય અને આંતર વિદ્યાકીય જ્ઞાનના અભિગમ પર વિશેષ ભાર મૂકાય છે. વિશ્વની સમસ્યાઓનો ઉકેલ કોઈ એક વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનમાંથી મળતો નથી. તેમાં બહુવિદ્યાશાખાકીય અભિગમને મહત્ત્વનો ગણ્યો છે. ઉદાહરણ તરીકે, યુ.એન.ના ડેપ્યુટી જનરલ સેક્રેટરી જન ઈલિંગ્સેને વર્લ્ડ ડ્રગ રીપોર્ટમાં ડ્રગ પ્રોબ્લેમ એ બહુ વિદ્યાશાખાઓ સાથે સંકળાયેલ સમસ્યા જણાવી છે. તેમાં ગરીબી, જાતીય અસમાનતા, વગેરે સંકળાય છે. યુ.એન. સેક્રેટરી બાન-કી-મુને કેન્સર, ટેરરિઝમ, બેરોજગારી, એઇડ્સ, સાઈબર સિક્યોરિટી, ટકાઉ શક્તિ જેવી સમસ્યાઓ માટે બહુવિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનથી ઉકેલ મળે એવું સૂચવ્યું છે.

બહુવિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન ધરાવતા વિદ્વાનો વધુ ક્રિયાશીલ, વધુ સર્જનશીલ જોવા મળ્યા છે. તેમની બહુવિદ્યાશાખાકીય પ્રતિભા વિવિધ વૈશ્વિક સમસ્યાઓના ઉકેલમાં ઉપયોગી સાબિત થઈ છે. જો કે આ બાબતના વિરોધીઓ તેમને *Jack of all, but master of none* જણાવી મજાક કરે છે.

વિશ્વની ઘણી સમસ્યાઓના ઉકેલ માટે બહુવિદ્યાશાખાકીય અભિગમ ઘણો ઉપયોગી પૂરવાર થયો છે. બેથી વધુ વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનનો ઉપયોગ વિવિધ પરિમાણોને સ્પર્શે છે. કોઈ એક સમસ્યાનો ઉકેલ કોઈ એક વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનથી ન મળે. એટલે જ બહુવિદ્યાશાખાકીય અને આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ ઉપર ભાર મૂકવામાં આવે છે.

ગાર્ડનરના મતાનુસાર, બહુવિદ્યાશાખા અભિગમથી વિદ્યાર્થીઓમાં આંતર વિદ્યાશાખાકીય કૌશલ્યો વિકસાવી શકાય છે. **બેચહર** (1989)ના મતાનુસાર, વિવિધ પદ્ધતિઓ, વિવિધ વિષયવસ્તુ, અને જ્ઞાનાત્મક પાસાં વિચારણાના માર્ગોને વિશાળ બનાવે છે. કોઈ એક સમસ્યાનો ઉકેલ વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના સમન્વયથી મેળવી શકાય છે.

1.3.2 આંતર વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન (Inter Disciplinary Knowledge) :

આંતર વિદ્યાશાખા એક જટિલ બાબત છે. પરંતુ આધુનિક સમાજ ઉપયોગિતામૂલક જ્ઞાનની આવશ્યકતા દર્શાવે છે. દા.ત., વિજ્ઞાનના જ્ઞાનનો ઉપયોગ વિજ્ઞાનની વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના સંયોજન–સુગ્રથિત જ્ઞાન દ્વારા થાય છે. પરંપરાગત રીતે વિદ્યાશાખા માટે તેની વૈજ્ઞાનિક સંશોધન પદ્ધતિ મહત્ત્વની ગણાય છે, પરંતુ આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમમાં પરંપરાગત પદ્ધતિથી ઉપરવટ જઈ નૂતન પદ્ધતિઓ ઉપયોગમાં લેવાય છે. આના કારણે વિજ્ઞાનના જ્ઞાનના ઉપયોગનું માળખું વિકસ્યું છે. વિજ્ઞાનનાં સંશોધનોની સહાયક પદ્ધતિઓ સામાજિક સંદર્ભોની આગ્રહી હોય છે. વૈજ્ઞાનિક સાહસોએ સહયોગી તરાહ વિકસાવી છે. એટલે જ આંતર વિદ્યાશાખાકીય અભિગમનો ઉદ્ભવ થયો છે. શુદ્ધ જ્ઞાનનો ઉપયોગ માત્ર સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાનના નિર્માણનો છે. આંતર વિદ્યાશાખાકીય અભિગમ ઉપયોગિતામૂલક છે. તેનું કેન્દ્ર બિંદુ માત્ર નિસર્ગના નિયમોની શોધ નથી. આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ જટિલ સમસ્યાઓના ઉકેલમાં ઉપયોગી છે. આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ વિશાળ પાયા પર હોય છે. કોઈ એક સમસ્યાના ઉકેલ માટે બે કે બેથી વધુ વિદ્યાશાખાઓની પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ થાય છે. આંતર વિદ્યાશાખાના દર્શકો (Indicators) તરીકે તેની ઉપયોગમૂલકતા, સામાજિક સ્થિતિમાં બદલાવ સાથે- ક્ષેત્રોમાં બદલાવ, વિકાસ અને પરિવર્તનો છે.

ગાર્ડનરના મતાનુસાર, આંતર વિદ્યાશાખા સમન્વય વિદ્યાર્થીઓમાં આંતર વિદ્યાશાખા કૌશલ્યો વિકસાવે છે. વિદ્યાર્થી જાણકારીના બહુમાર્ગોથી પરિચિત થાય છે. તે દરેક વિદ્યાશાખાની સબળ બાબતો અને મર્યાદાઓથી પરિચિત થાય છે.

બેચહર (1989)ના મતાનુસાર, આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમનથી વિદ્યાર્થી વિવિધ વિદ્યાશાખાઓની પદ્ધતિઓ, વિષયવસ્તુ-જ્ઞાનાત્મક પાસું, વિચારણાના માર્ગોથી પરિચિત થાય છે. કોઈ એક સમસ્યા વિવિધ વિદ્યાશાખાઓની મદદથી ઉકેલે છે. એટલે વિદ્યાર્થી વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના અધિજ્ઞાન (Meta - knowledge) થી પરિચિત થાય છે.

❑ **આંતર વિદ્યાશાખા અને બહુવિદ્યાશાખા અભિગમથી વિદ્યાર્થી.....**

(1) વિવિધ વિદ્યાકીય પરિમાણો જાણે છે.

(2) વિદ્યાશાખાઓના વિશાળ વિસ્તારથી જ્ઞાનના સ્વરૂપને અને અધિજ્ઞાનને સમજે છે.

(3) બહુવિદ્યાકીય તપાસમાં જ્ઞાનના વૈવિધ્યનો ઉપયોગ થાય છે.

(4) વિદ્યાર્થીઓને વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનના અધિજ્ઞાનની વિશેષ જાણકારી પ્રાપ્ત થાય છે.

(5) બહુવિદ્યાશાખા અભિગમથી જ્ઞાનની સંકલ્પનાઓનું સંયુક્ત જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય છે. જો આવું સંયુક્ત જ્ઞાન ન હોય તો ગેરસમજ થાય છે, પરિણામે હતાશા સર્જાય છે.

1.3.3 સર્વલક્ષી (Trans) વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન :

એવી વિદ્યાશાખાઓ કે જેની સંશોધન પદ્ધતિઓ, પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ બધી વિદ્યાશાખાઓમાં થતો હોય. સર્વલક્ષી વિદ્યાશાખાઓમાં જ્ઞાન ખૂબ ઓછું સામાન્ય જણાતું હોય, પરંતુ સમસ્યાના ઉકેલ માટે આંતર વિદ્યાશાખાકીય પ્રયાસો થતા હોય, સમસ્યાના ઉકેલમાં વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનનું સંયોજન થતું હોય, વિવિધ વિદ્યાશાખાઓનાં પાયાનાં તત્ત્વો જેમાં ઓછું સામાન્ય હોય તેને સાથે લાવવા પ્રયાસ થાય છે.

1.3.4 મિશ્ર (Cross) વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન :

મિશ્ર વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાન એટલે એવું જ્ઞાન જે કોઈ એક વિદ્યાશાખાની બાબત બીજી વિદ્યાશાખાની મદદથી સમજાવી શકે. તેનું ઉદાહરણ સંગીતનું ભૌતિકવિજ્ઞાન છે. સંગીતમાં સૂર ઉત્પન્ન કરવા વાદ્યના તારની જાડાઈ, લંબાઈ, કંપન અને ધ્વનિ ઉત્પાદન ભૌતિકશાસ્ત્ર દ્વારા સમજાવી શકાય છે. બીજું ઉદાહરણ, સાહિત્યનું રાજકારણ છે.

સાહિત્યમાં જે તે સમયની રાજકીય બાબતો રાજકારણની મદદથી સમજાવી શકાય. દા.ત. પાટણની પ્રભુતા, ગુજરાતનો નાથ અને જય સોમનાથ નામની કનૈયાલાલ મુનશીની નવલકથાઓમાં ગુજરાતના સોલંકી યુગનું રાજકારણ રજૂ થયું છે. સાહિત્યમાં રજૂ થયેલા રાજકારણને રાજ્યકારણ (Politics) જ સમજાવી શકે. એવી જ રીતે રમણલાલ વસંતરાય દેસાઈની નવલકથા ગ્રામલક્ષ્મીમાં ગાંધીયુગના પ્રસંગો રાજકારણની મદદથી સમજી શકાય કે સમજાવી શકાય.

ઈ.ઓ. વિલ્સન (1998)ના મતાનુસાર, વિજ્ઞાનની ઘણી સિદ્ધિઓ મિશ્ર વિદ્યાશાખાકીય અભિગમની એક મોટી હરણફાળ છે. મગજ (Brain) ના વિજ્ઞાનમાં માનવ વર્તન અને ચિકિત્સા વિજ્ઞાન (Clinical Science) નું જોડાણ છે. શરીર સંભાળ અને ઔષધિ વચ્ચે જીવવિજ્ઞાન અને તબીબી વિજ્ઞાનનો સમન્વય છે.

વિસરિન, હેમર અને ગુપ્તાના મતાનુસાર, પર્યાવરણ સંબંધિત ઘણી સમસ્યાઓના ઉકેલમાં મિશ્ર વિદ્યાકીય અભિગમ ઘણો જ ઉપયોગી છે.

1.4 ઉપસંહાર :

પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે વિદ્યાશાખા (Discpline) વિશે ચર્ચા કરી. વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ શુદ્ધ જ્ઞાન સ્વરૂપે થયો. કુદરતના વિવિધ નિયમોની જાણકારી - ઉકેલમાંથી જે જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયું, તેનાથી વિદ્યાશાખાનું માળખું રચાયું. વિશ્વ વિદ્યાલયો અને મહાશાળાઓના વિવિધ વિભાગો આ વિદ્યાશાખાઓને પ્રતિબિંબિત કરે છે.

આધુનિક યુગ ઉપયોગિતામૂલક જ્ઞાનને મહત્ત્વ આપે છે. વિશ્વ ઘણી સમસ્યાઓથી પિડીત છે. આ સમસ્યાનો ઉકેલ મેળવવાની કોઈ એક વિદ્યાશાખાની ગુંજાયશ નથી. હવે બે કે બેથી વધુ વિદ્યાશાખાઓના સમન્વિત અને ઉપયોગિતામૂલક જ્ઞાનને મહત્ત્વ અપાય છે. એટલે જ ઘણી નવી વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થઈ રહ્યો છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી, ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી, વ્યવસ્થાપન (Management) ઉદ્યોગો સાથે અને માનવજીવન સાથે સંકળાતા સીધા ઉપયોગી વિષયો છે એટલે

આજે આ વિદ્યાશાખાઓ અગ્રસ્થાને છે. કમ્પ્યૂટર જેનો શોધક ચાર્લ્સ બબેજને તે સમયના લોકોએ તરંગી ગણ્યો હતો. એ કમ્પ્યૂટર આજે જીવનનાં તમામ ક્ષેત્રે પ્રવેશ્યું છે. કમ્પ્યૂટર એન્જિનિયરિંગ, કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામિંગ, કમ્પ્યૂટર વિજ્ઞાન જેવાં કમ્પ્યૂટર સાથે સંકળાયેલાં ઘણાં ક્ષેત્રો ઉદ્‌ભવ્યાં છે. જીવનના તમામ ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટર પ્રવેશ્યું છે. હવે પ્રાથમિક શાળાથી કમ્પ્યૂટર એક વિષય તરીકે સ્થાન પામ્યું છે. ઇલેક્ટ્રોનિક મીડિયા આવું બીજું વિકાસ પામતું ક્ષેત્ર છે.

વિશ્વ આગળ વધ્યું છે, તેમ સમસ્યાઓ પણ વધી છે. આ સમસ્યાઓનો ઉકેલ કોઈ એક વિદ્યાશાખા કે સૈદ્ધાંતિક શુદ્ધ જ્ઞાન (Pure Theoretical knowledge)થી આવી શકે તેમ નથી. એટલે જે આધુનિક સમયમાં બહુવિદ્યાશાખા અભિગમ અને આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ અનિવાર્ય બન્યા છે. એટલે જ ભવિષ્યમાં શાળા વિષયો ઉપર પણ આની અસર જોવા મળશે. હવે આપણે આ પ્રકારની વિદ્યાશાખાઓ સ્વીકારવી પડશે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) વિદ્યાશાખા એટલે શું ? વિદ્યાશાખાની વ્યાખ્યા આપી સમજાવો.

(2) વિદ્યાશાખાઓના પ્રકારો જણાવી સમજાવો.

(3) બહુવિદ્યાશાખા અભિગમ એટલે શું ?

(4) આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ એટલે શું ?

(5) સર્વલક્ષી (Trans) અને મિશ્ર (Cross) વિદ્યાશાખા સમજાવો.

(6) આજે બહુવિદ્યાશાખાકીય અભિગમ અને આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ શા માટે જરૂરી બન્યો છે ?

(7) ભવિષ્યમાં શાળા વિષયોનું સ્વરૂપ શા માટે ભિન્ન હશે ?

પ્રકરણ 2

વિદ્યાશાખાઓ અને શાલેય અભ્યાસક્રમ

2.1 પ્રાસ્તાવિક

2.2 વિવિધ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનની ભૂમિકા

2.3 શાલેય અભ્યાસક્રમના હેતુઓ

2.4 શાળા અભ્યાસક્રમમાં વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનની ભૂમિકા

2.5 વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપમાં આધુનિક દૃષ્ટિકોણ

2.6 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

2.1 પ્રાસ્તાવિક :

માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ કયા કયા વિષયો શીખવવા ? આ એક જટિલ પ્રશ્ન છે. વિશ્વએ અનેક પરિવર્તનો અનુભવ્યાં છે. લોકોની જીવનશૈલી બદલાઈ છે. સુખ-સુવિધાના સાધનોમાં આમૂલ પરિવર્તનો થયાં છે. જ્ઞાન સતત વિકસી રહ્યું છે. જીવનના દરેક ક્ષેત્રે અનેક પરિવર્તનો થઈ રહ્યાં છે. શિક્ષણ આનાથી અલિપ્ત ન રહી શકે. વિશ્વના પરિવર્તન સાથે શિક્ષણનું સ્વરૂપ પણ બદલાય એ જરૂરી છે. આધુનિક યુગમાં માધ્યમિક શિક્ષણના હેતુઓ પણ પરિવર્તન પામ્યા છે, ત્યારે અભ્યાસક્રમનું માળખું, અભ્યાસક્રમના વિષયો અને તેનું વિષયવસ્તુ પરિવર્તન પામે એ જરૂરી છે.

આજથી 100 વર્ષ પહેલાં કમ્પ્યૂટરની કોઈ કલ્પના ન હતી. આજે જીવનના પ્રત્યેક ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટર પ્રવેશ્યું છે. આજના આ યુગમાં કમ્પ્યૂટરનું જ્ઞાન પ્રત્યેક વ્યક્તિ માટે અનિવાર્ય બન્યું છે. એટલે જ હવે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટર સ્થાન પામ્યું છે. ઈજનેરી ક્ષેત્રે

કમ્પ્યૂટર એન્જિનિયરિંગની શાખાનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. એવી જ રીતે ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી (I. T.) એક નવું ઉપયોગી અને અનિવાર્ય ક્ષેત્ર તરીકે વિકાસ પામ્યું છે. ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી પણ એક વિદ્યાશાખા તરીકે અને વિષય તરીકે સ્વીકાર પામેલ છે. અવકાશીય સંશોધનોમાં વિશ્વએ ખૂબ પ્રગતિ કરી છે. એટલે જ અવકાશ વિજ્ઞાન (Space Science) નો એક નવા વિષય તરીકે ઉદ્‌ભવ થયો છે. આ જ્ઞાન માધ્યમિક કક્ષાએ પણ અપાય તે અનિવાર્ય બન્યું છે. એટલે જ માધ્યમિક, ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાઓના અભ્યાસક્રમો ઝડપથી પરિવર્તન પામી રહ્યા છે.

2.2 વિવિધ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનની ભૂમિકા :

શાલેય અભ્યાસક્રમમાં કયા વિષયોને સ્થાન આપવું ? આ પ્રશ્ન જટિલ છે. શિક્ષણનું એક ધ્યેય વિદ્યાર્થીઓને ભાવિ જીવન માટે તૈયાર કરવાનું છે. એટલે અભ્યાસક્રમના રચયિતા સમક્ષ ભાવિ જીવનનું સાચું ચિત્ર હોવું જરૂરી છે. પહેલાના સમયમાં જ્ઞાન મર્યાદિત હતું, લોકોની જરૂરિયાતો મર્યાદિત હતી, જીવન પ્રમાણમાં ઘણું સરળ હતું. આજે આ ચિત્ર બદલાયું છે. જ્ઞાનનો પ્રચંડ વિસ્ફોટ થયો છે. હવે જ્ઞાન પાંચ વર્ષમાં બમણું થાય છે. લોકોની જરૂરિયાતોમાં વધારો થયો છે. જીવન ધોરણો અને જીવનશૈલી બદલાઈ છે.

માધ્યમિક શિક્ષણનો એક હેતુ વિદ્યાર્થીને ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે તૈયાર કરવાનો છે. એટલે જ ઉચ્ચ શિક્ષણના વિષયો અને શાળા વિષયોમાં સાતત્ય હોવું જરૂરી છે. જો તેમાં સાતત્ય નહીં હોય, બન્ને વચ્ચે ખાલી જગ્યા (gap) હશે તો ઘણી સમસ્યાઓ સર્જાશે. શાલેય અભ્યાસક્રમ રચતાં અધ્યેતાના રસ, તેની ક્ષમતાઓ, તેને આવશ્યક કૌશલ્યોની ખીલવણીની જોગવાઈ પણ ધ્યાનમાં રાખવી પડશે. ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાશાખાના જ્ઞાન સાથે વફાદાર રહી શાલેય વિષયનું વિષયવસ્તુ વિચારવું પડશે. ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાશાખા સાથે જે-તે વિષયના સાતત્યને પણ ધ્યાનમાં લેવાનું રહેશે.

એક પ્રશ્ન એ પણ થાય છે કે, પહેલાં શાળા વિષયનો ઉદ્‌ભવ કે પહેલાં વિદ્યાશાખાનો ઉદ્‌ભવ ? વિદ્યાર્થી તેની અભ્યાસયાત્રામાં પહેલાં શાળા વિષય શીખે છે. વિદ્યાશાખાના સંપર્કમાં તે પછીથી આવે છે. આથી એવું માનવાનું મન થાય કે પહેલાં વિષય અને તે પછી તેની વિદ્યાશાખાનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે.

અહીં બે પ્રકારનાં ચિત્ર જોવા મળે છે. પહેલાં વિષય અને પછી વિદ્યાશાખાનો ઉદ્‌ભવ એ પ્રથમ ચિત્ર છે. દા.ત., ગણિત, ભાષાઓ જેવા વિષયો પ્રારંભકાળથી છે. વ્યવહારુ જીવનમાં આ વિષયો ઉપયોગી છે. જૂના સમયમાં શિક્ષણના હેતુ મર્યાદિત હતા. વાચન, લેખન અને ગણન - આ ત્રણ ક્રિયાઓ પૂરતું શિક્ષણ મર્યાદિત હતું. એટલે ગણિત અને ભાષાઓ જેવા વિષયો પહેલાં ઉદ્‌ભવ્યા હશે અને તેમાં વિકાસ થતાં તેને વિદ્યાશાખાનું સ્વરૂપ મળ્યું હશે.

બીજું ચિત્ર આથી ઊલટું છે. પહેલાં વિદ્યાશાખાનો ઉદ્‌ભવ અને પછી તેમાંથી શાળા વિષયનો ઉદ્‌ભવ. મનોવિજ્ઞાન, અર્થશાસ્ત્ર, આંકડાશાસ્ત્ર, સમાજશાસ્ત્ર, ફિલસૂફી વગેરે પહેલાં વિદ્યાશાખા તરીકે વિકસ્યા, પછી તેમાંથી શાળા વિષયો ઉદ્‌ભવ્યા. બધા જ આધુનિક વિષયો આ રીતે ઉદ્‌ભવ્યા છે.

માધ્યમિક શિક્ષણનાં ધ્યેયો ઘણી રીતે બદલાયાં છે. તેમાં નૂતન વિચારો અને નવા દૃષ્ટિકોણ ઉમેરાયા છે. 21મી સદી એ સહભાગી અધ્યયન (Participatory Learning) ની સદી છે. અહીં સ્વ અધ્યયનને વિશેષ મહત્ત્વ અપાય છે. અધ્યેતા પોતે જ પોતાના જ્ઞાનનો રચયિતા બને એવી નૂતન વિચારસરણી વિશ્વમાં પ્રચલિત થઈ છે. હવે અભ્યાસક્રમો પ્રવૃત્તિલક્ષી, કાર્યક્રમલક્ષી અને પ્રાયોગિક બન્યા છે.

શાળા વિષયોની પસંદગીમાં તેનું વિષયવસ્તુ સામાજિક, આર્થિક, સાંસ્કૃતિક પાસાંને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થી સ્વયં પોતાનું જ્ઞાન રચી શકે એ બાબતને અહીં વિશેષ મહત્ત્વ અપાય છે. વિષય શિક્ષકે વિષયના વિષયવસ્તુને એ રીતે રૂપાંતરિત કરવું જોઈએ કે જેથી પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા વિદ્યાર્થી સ્વયં જ્ઞાનના રચયિતા બને.

આ ઉપરાંત વિષયોની ઉપયોગિતાને પણ ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. અભ્યાસક્રમનું ઉપયોગિતામૂલક પાસું પણ મહત્ત્વનું ગણવામાં આવે છે. ઈજનેરી, હિસાબોને લગતા, માર્કેટિંગને લગતી બાબતો પણ શાળા વિષયોમાં સ્થાન પામી રહી છે.

2.3 શાળા અભ્યાસક્રમના હેતુઓ :

છેલ્લાં સો વર્ષમાં શાળા અભ્યાસક્રમના હેતુઓમાં પરિવર્તનો થયાં છે. શાળા અભ્યાસક્રમ મુખ્યત્વે નીચેના ચાર હેતુઓ ઉપર ભાર મૂકે છે.

(1) **વિદ્યાકીય બૌદ્ધિકતા** : શાળા અભ્યાસક્રમનો પ્રથમ હેતુ છે - વિદ્યાર્થીઓનો બૌદ્ધિક વિકાસ. આ વિકાસ જ્ઞાનનાં ભિન્ન ભિન્ન સ્વરૂપો, પ્રયુક્તિઓ જુદી -જુદી વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનને જાણવાના માર્ગોથી પરિચિત થવું.

(2) **માનવીય ધ્યેયો** : શાળા અભ્યાસનો કેન્દ્રીય હેતુ વ્યક્તિની પ્રાથમિક ક્ષમતાઓનો વિકાસ, ભાવિ માનવીય શક્તિઓનો સમાજની જરૂર મુજબ વિકાસ સાધવો, વિદ્યાર્થીનો સર્વાંગીણ વિકાસ સાધવો.

(3) **સામાજિક ક્ષમતા** : સમાજના સભ્ય તરીકે યુવાનોમાં પ્રવર્તમાન અને ભાવિ માનવશક્તિની ક્ષમતાઓ વિકસાવી તેને સમાજનો જવાબદાર નાગરિક બનાવવો.

(4) **સમાજનું પુનઃ નિર્માણ** : શાળા શિક્ષણ કેટલીક સામાજિક સમસ્યાઓ જેવી કે અસમાનતા, અન્યાય, ગરીબી વગેરેના ઉકેલનું પ્રાથમિક સાધન છે. એટલે જ શાળા શિક્ષણનું એક ધ્યેય સામાજિક પરિવર્તનો અને સમાજના પુનઃ નિર્માણનું છે.

❐ **આ ઉપરાંત શાળા શિક્ષણમાં 21મી સદીમાં કેટલાંક નવાં પરિમાણો ઉમેરાયાં છે, જે આ મુજબના હેતુઓમાં વ્યક્ત થાય છે.**

(1) વિદ્યાર્થીને સ્વયં, અધ્યયન કરતો અધ્યેતા બનાવવો.

(2) તેને આદર્શ નાગરિક બનાવવો, વૈશ્વિકરણના ખ્યાલો વિકસાવવા.

(3) વિદ્યાર્થીને લોકશાહી સમાજનો સક્રિય, જવાબદાર, ઉત્પાદક નાગરિક બનાવવો.

(4) વિદ્યાર્થીને આર્થિક અને સાંસ્કૃતિક વૈશ્વિક પડકારોનો સામનો કરવા સજ્જ બનાવવો.

એટલે જ શાળા અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોમાં આ હેતુઓ પ્રતિબિંબિત થાય એવો અભ્યાસક્રમ રચવો જોઈએ.

2.4 શાળા અભ્યાસક્રમમાં વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનની ભૂમિકા :

શાળાના અભ્યાસક્રમમાં સમયાંતરે ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. વિવિધ વિષયોના અભ્યાસક્રમો બદલાયા છે. તેમાં વિદ્યાશાખાના વિકાસને કારણે નવા એકમો કે નવા વિષયો ઉમેરાયા છે. દા.ત. ગણિત વિષયમાં આંકડાશાસ્ત્રના એકમો ઉમેરાયા છે તે આંકડાશાસ્ત્રની વ્યવહારુ ઉપયોગિતાને કારણે ઉમેરાયા છે. આજે વિવિધ ક્ષેત્રે થતાં સંશોધનોમાં આંકડાશાસ્ત્ર મહત્ત્વનું છે. વાણિજ્ય, અર્થશાસ્ત્ર, મનોવિજ્ઞાન ક્ષેત્રે હાથ ધરવામાં આવતાં સંશોધનોમાં આંકડાશાસ્ત્ર મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. એવી જ રીતે સમાજશાસ્ત્રને બદલે સામાજિક વિજ્ઞાન નામાભિધાન થયેલા વિષયમાં સમાજશાસ્ત્ર વિદ્યાશાખાની ઘણી બાબતો સમાવાઈ છે. વિજ્ઞાનમાં અવકાશ વિજ્ઞાનને લગતી વિગતો અવકાશ વિજ્ઞાન (Space Science) વિદ્યાશાખાનો એક ભાગ છે. વિજ્ઞાનમાં ઉમેરાયેલ ખેતીને લગતા એકમો ખેતીવાડી વિજ્ઞાન (Agriculture Science) ઉપર આધારિત છે. પશુપાલનને લગતા મુદ્દા પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન (Veterinary Science and Animal Husbandry) વિદ્યાશાખાને સંબંધિત છે. આરોગ્ય અને રોગોને લગતી વિગતો (Medical Science) અને શરીર રચના અને આરોગ્યને લગતી વિગતો તંદુરસ્તી અને આરોગ્યશાસ્ત્ર (Health and Hygen) વિદ્યાશાખાને સંબંધિત છે. આમ નવા અસ્તિત્વમાં આવેલા વિદ્યાશાખાના એકમો માધ્યમિક કક્ષાએ અભ્યાસક્રમમાં પ્રવેશ્યા છે. ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણક્ષેત્રે વાણિજ્ય (Commerce), આંકડાશાસ્ત્ર (Statistics) મનોવિજ્ઞાન (Psychology) સમાજશાસ્ત્ર (Social Science) કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર (Organic Chemistry), અકાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર (Inorganic Chemistry) વગેરે વિદ્યાશાખા ઉપર આધારિત વિષયો છે.

આમ અભ્યાસક્રમો ઉપર વિદ્યાશાખાકીય જ્ઞાનના વિકાસની ગાઢ અસર જોવા મળે છે. અભ્યાસક્રમમાં આવતાં પરિવર્તનો વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનના વિકાસને કારણે થયાં છે. જ્ઞાનને કોઈ સીમા નથી. જ્ઞાન દિનપ્રતિદિન વધતું જ જાય છે. તદ્નુસાર અભ્યાસક્રમો પણ પરિવર્તન પામતા જાય છે.

2.5 વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપમાં આધુનિક દૃષ્ટિકોણ :

આપણે અગાઉ ચર્ચા કરી તેમ વિદ્યાશાખાઓ શુદ્ધ અને ઉપયોગિતામૂલક, કઠિન અને મૃદુ, જીવન સાથે સંકળાયેલી અને નિર્જીવ બાબતો સાથે સંકળાયેલી, જીવનોપયોગી વિજ્ઞાનો અને માનવ વિદ્યાઓ (Huminities) છે.

શાળા અભ્યાસક્રમમાં કયા વિષયો સમાવવા ? આજે સાહિત્ય અને માનવ વિદ્યાઓ (Huminities) ની હાલત દયાજનક છે. આ વિદ્યાશાખાઓમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઘટી રહી છે. આ વિદ્યાશાખાઓ ધીમા મોતના માર્ગે છે. આથી ઊલટું, વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી, આઈ.ટી., મેનેજમેન્ટ જેવી વિદ્યાશાખામાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા સતત વધતી જાય છે. શું સાહિત્ય અને માનવવિદ્યાઓ બિનઉપયોગી છે ? તેનો ઉત્તર ના છે. પરંતુ હવે ઉપયોગિતામૂલ્ય મહત્ત્વનું ગણાય છે. એટલે જ વિદ્યાશાખાની સંકલ્પનામાં હવે પરિવર્તન આવ્યાં છે. આજે બહુવિદ્યાશાખા, આંતર વિદ્યાશાખાના વિચારને મહત્ત્વ અપાઈ રહ્યું છે.

માનવ જીવનની સમસ્યાઓનો ઉકેલ કોઈ એક વિદ્યાશાખા પૂરેપૂરો આપી શકે નહીં. કોઈ એક સમસ્યાના ઉકેલમાં બે કે બે કરતાં વધુ વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનનો ઉપયોગ જરૂરી બન્યો છે. એટલે જ શુદ્ધ વિદ્યાશાખાને બદલે બહુવિદ્યાશાખા અને આંતર વિદ્યાશાખાની વાત વધુ સ્વીકાર્ય બની છે.

આધુનિક યુગ ઉપયોગિતામૂલ્યને વિશેષ મહત્ત્વ આપે છે. માનવ જીવન જટિલ બન્યું છે. સમસ્યાઓ પણ જટિલ બની છે. એટલે આધુનિક વિશ્વમાં બહુવિદ્યાશાખા અને આંતર વિદ્યાશાખાનો વિચાર વધારે સાનુકૂળ જણાય છે. ભાવિ શાળા વિષયો કદાચ તદ્દન ભિન્ન સ્વરૂપના અને ભિન્ન પ્રકારના હશે.

જો કે પ્રગતિની આ દોડમાં સાહિત્ય અને માનવ વિદ્યાઓ ભૂલાઈ ન જાય તે ખાસ ધ્યાનમાં લેવા જેવું છે. આજે કોમર્સ, ટેક્નોલોજી અને મેનેજમેન્ટ વિદ્યાશાખામાં વિદ્યાર્થી સંખ્યાનો વધારો અને વિનયન વિદ્યાશાખામાં સતત ઘટતી જતી વિદ્યાર્થી સંખ્યા ચિંતાનો વિષય છે. આ વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોને ઉપયોગિતામૂલક બનાવી નવા સ્વરૂપે ઉપયોગમાં લેવાય એ જરૂરી છે.

2.6 ઉપસંહાર :

જ્ઞાનના વિસ્ફોટના આજના યુગમાં જ્ઞાન ઝડપથી વધી રહ્યું છે. અનેક નવી વિદ્યાશાખાઓ અને નવા વિષયોનો ઉદ્‌ભવ થઈ રહ્યો છે. જૂનું જ્ઞાન જરૂરિયાત મુજબ રાખવું - બિનજરૂરી પડતું મૂકવું અને નવા જ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમોમાં સમાવેશ એ આજના યુગની જરૂરિયાત છે એટલે જ ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાશાખાઓ અને તદ્‌અનુસાર કોલેજો અને યુનિવર્સિટીઓના વિભાગો અને વિષયોમાં પરિવર્તનો આવી રહ્યાં છે. આની અસર શાળા અભ્યાસક્રમો ઉપર પણ વર્તાઈ રહી છે.

શુદ્ધ વિદ્યાશાખાઓના સ્થાને હવે બહુવિદ્યાશાખા અભિગમ વધુ સ્વીકાર્ય બનતો જાય છે. એટલે જ પરંપરાગત શાળા વિષયોના સ્થાને હવે નવા વિષયોનો સંભવ દેખાઈ રહ્યો છે. હવે આ માટે શિક્ષણ સાથે સંકળાયેલા સૌ કોઈએ સજ્જ થવું અનિવાર્ય બન્યું છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) વિદ્યાશાખાઓનું સ્વરૂપ હવે કઈ રીતે બદલાઈ રહ્યું છે ? જ્ઞાનની નવી ભૂમિકા હવે કઈ છે ?

(2) શાળા અભ્યાસક્રમના આધુનિક હેતુઓ કયા કયા છે ?

(3) ભાવિ શાળા વિષયો આજના શાળા વિષયો કરતાં ઘણા ભિન્ન હશે - આ વિધાન ચર્ચો.

(4) શાળા વિષયોનું સ્વરૂપ બદલવું શા માટે જરૂરી બન્યું છે ?

પ્રકરણ 3

વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ

3.1 પ્રાસ્તાવિક

3.2 વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ

3.3 ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખા વિરુદ્ધ આપેલ વિદ્યાશાખા અને શાળા વિષયો

3.4 ભારત અને ગુજરાતની માધ્યમિક - ઉચ્ચતર કક્ષાના શાળા - વિષયો અંગેનું પ્રવર્તમાન ચિત્ર

3.5 સમયની સાથે જ્ઞાનના ખ્યાલોમાં પરિવર્તન

3.6 જ્ઞાનની ભૂમિકા અને સ્વરૂપ

3.7 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

3.1 પ્રાસ્તાવિક :

આપણે જાણીએ છીએ તે મુજબ આ યુગને જ્ઞાનના વિસ્ફોટ (Explosion of Knowledge) નો યુગ ગણવામાં આવે છે. પ્રત્યેક ક્ષેત્રે જ્ઞાન ખૂબ ઝડપથી વધી રહ્યું છે. જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાઈ રહ્યું છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી ક્ષેત્રે થયેલા વિકાસથી સમગ્ર માનવજીવનમાં ઘણાં પરિવર્તનો ઉદ્‌ભવ્યાં છે. હવે દરેક ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટર વ્યાપક રીતે વપરાય છે. કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. એટલે જ જ્ઞાન પ્રાપ્તિના સ્રોત બદલાઈ ગયા છે. ઘેર બેઠાં વિવિધ વેબસાઈટની મદદથી કોઈપણ ક્ષેત્રનું અતિ આધુનિક જ્ઞાન સરળતાથી ઉપલબ્ધ બન્યું છે. ઈલેકટ્રોનિક મિડીયાએ જ્ઞાન ક્ષેત્રે મોટાં પરિવર્તનો લાવી દીધાં છે. મોબાઈલનો અનેકવિધ રીતે ઉપયોગ થાય છે. લેપટોપ, વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે. માહિતીનો સંગ્રહ પુસ્તકમાં નહી પણ કમ્પ્યૂટરમાં થાય છે. કોઈ એક વિષયના નાના એકમની માહિતી એટલી બધી પ્રાપ્ત થાય છે કે તેમાંથી ઉપયોગી માહિતી શોધવી પડકાર બન્યો છે. On line

Education અને On line evaluation હવે નવી બાબતો રહી નથી. ઈજનેરી ક્ષેત્રનું ઉદાહરણ લઈએ તો આજથી 60 - 70 વર્ષ પહેલાં માત્ર ત્રણ શાખાઓ મિકેનિકલ, ઈલેકટ્રિકલ અને સિવિલ ઉપલબ્ધ હતી. આજે ઈજનેરી ક્ષેત્રે ઘણી વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. મરીન, એન્જિનિયરીંગ, એગ્રીકલ્ચર એન્જિનિયરિંગ, પ્લાસ્ટિક એન્જિનિયરીંગ, રબર એન્જિનિયરિંગ, લેધર એન્જિનીયરીંગ, કમ્યુનિકેશન એન્જિનિયરીંગ, કમ્પ્યૂટર એન્જિનિયરીંગ, એવી ઘણી નવી વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. આજે ઉદ્યોગ ક્ષેત્રે મોટી ક્રાંતિ સર્જાઈ છે. મેનેજમેન્ટ ક્ષેત્ર વિકસ્યું છે. એમ.બી.એ. પદવીનું આકર્ષણ વધ્યું છે. નવા પ્રકારના વ્યવસ્થાપનનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. તબીબી ક્ષેત્રે ક્રાંતિકારી પરિવર્તનો આવ્યાં છે.

માધ્યમિક અને ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક ક્ષેત્ર અને ઉચ્ચ શિક્ષણ ક્ષેત્ર આનાથી અલિપ્ત ન રહી શકે. એટલે જ શિક્ષણના આ ક્ષેત્રે પણ પરિવર્તનો આવી રહ્યાં છે. પરંપરાગત વિષયો અને વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થઈ રહ્યો છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આ નવી ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખાઓ અને નવા વિષયો અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

3.2 વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ :

વિદ્યાશાખાઓના ઉદ્‌ભવ અગાઉ માનવીની જરૂરિયાત અનુસાર જ્ઞાનના ઉદ્‌ભવથી થયો. જ્ઞાન જિજ્ઞાસા કે કુતૂહલમાંથી જન્મ્યું છે. દરિયામાં ભરતી-ઓટ શા માટે થાય છે ? ઋતુઓ કઈ રીતે બદલાય છે ? માનવ અને પ્રાણીઓ અમુક વર્તન શા માટે કરે છે ? પદાર્થનું સ્વરૂપ શું ? પદાર્થનું બંધારણ શું ? વનસ્પતિઓના પ્રકારો કયા ? આકાશમાં દેખાતા સૂર્ય, ચંદ્ર અને તારાઓ શું છે ? આપણી પૃથ્વી જેવા બીજા ગ્રહોનું અસ્તિત્વ ખરું ? શું અન્ય ગ્રહ ઉપર માનવ જેવાં પ્રાણીઓ છે ?..... આવા અનેક પ્રશ્નો ઉપરાંત હું કોણ ? મારું અસ્તિત્વ શા માટે ? મૃત્યુ પછી શું ? આ વિશ્વનું સંચાલન કઈ રીતે થાય છે ?..... આવા પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવ્યા.. જેના ઉત્તર સ્વરૂપે જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ થયો. તત્ત્વચિંતન કે ફિલસૂફી એ સૌથી જૂની વિદ્યાશાખા છે. પ્રારંભમાં ગણિતશાસ્ત્ર, તર્કશાસ્ત્ર, મનોવિજ્ઞાન જેવા વિષયો ફિલસૂફી વિદ્યાશાખામાં સમાયેલા હતા. કાળક્રમે એ વિષય વિકસતાં તે અલગ વિદ્યાશાખા તરીકે અસ્તિત્વમાં આવ્યા.

પ્રારંભમાં માનવીની જરૂરિયાતો મર્યાદિત હતી. આથી જ્ઞાન મર્યાદિત હતું. પરંતુ માનવી સતત વિચારશીલ પ્રાણી છે. જીવનની વિવિધ સમસ્યાઓનો તેણે વિવિધ રીતે ઉકેલ મેળવ્યો. દા.ત., ખોરાકમાં તેણે ધાન્ય, કઠોળ અને ફળોનો ઉપયોગ શરૂ કર્યો. તેમાંથી તે પદ્ધતિસર ખેતી કરતાં શીખ્યો. ખેતીનો વિસ્તાર વધ્યો. ખેતી ક્ષેત્રે માનવનું જ્ઞાન વધતું ગયું. આના પરિણામે ખેતી વિદ્યા - Agriculture વિદ્યાશાખા અસ્તિત્વમાં આવી. ભારતમાં અને વિશ્વમાં અનેક Agriculture University અસ્તિત્વમાં આવી છે.

માનવ પશુ પાળતાં શીખ્યો. ગાય, ભેંસ, બકરી, હાથી, ઘોડા જેવાં પશુઓ પાળતાં શીખ્યો. ખેતીમાં, મુસાફરી માટે, ભારવહન માટે તે પશુઓનો ઉપયોગ કરતો થયો. તેમાંથી પશુપાલન વિષયનો ઉદ્‌ભવ થયો. આજે Animal Husbandary એક અલગ વિદ્યાશાખા બની છે. પશુચિકિત્સકો અને પશુપાલન મદદનીશો આ વિદ્યાશાખા તૈયાર કરે છે. પશુપાલન ક્ષેત્રે પણ ઘણાં સંશોધનો થઈ રહ્યાં છે. આ વિદ્યાશાખા Agricultural University સંલગ્ન થઈ એક સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખા તરીકે પ્રસ્થાપિત થઈ છે.

પદાર્થ શાનો બનેલો છે ?.... આ પ્રશ્નના ઉત્તરમાં તત્ત્વ, મિશ્રણ અને સંયોજન શોધાયાં. પદાર્થનાં ત્રણ સ્વરૂપો- ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ શોધાયાં. પદાર્થ અણુનો બનેલો છે. અણુ પરમાણુનો બનેલો છે. તેમાંથી પરમાણુ ભંજનની પ્રક્રિયા શોધાઈ. માનવે જાતે પરમાણુ બૉમ્બ બનાવ્યો. હિરોશિમા અને નાગાસાકી ઉપર આ બૉમ્બ ફેંકાયો અને તેનાં વિનાશક પરિણામો જગતે જોયાં. આજે વિશ્વને સતાવતી મોટી સમસ્યા પરમાણુ યુદ્ધ છે. જો આવું યુદ્ધ થાય તો સમગ્ર માનવજીવન સામે મોટો ખતરો ઊભો થાય. પરમાણુ વિભંજનનો માનવ કલ્યાણ માટે પણ ઉપયોગ થઈ શકે. પરમાણુ વિજમથકો દ્વારા વિપુલ પ્રમાણમાં વિદ્યુત મેળવી શકાય. જો કે તેમાં રાખવાની સાવચેતી અને સાવધાની પણ મહત્ત્વની છે. આ જ્ઞાનમાંથી Atomic Energy નામની નવી વિદ્યાશાખા, નવા વિષયનો ઉદ્‌ભવ થયો.

આમ માનવની જરૂરિયાતો વધી તેની સાથે સાથે અનેક ક્ષેત્રે જ્ઞાનનું ખેડાણ થયું. ઉપર જણાવેલાં તો માત્ર મર્યાદિત ઉદાહરણો છે. વિદ્યાશાખાઓ પણ એટલે વિશાળ બની કે તેની પેટા વિદ્યાશાખાઓ અસ્તિત્વમાં આવી છે.

માનવી જંગલી અવસ્થામાંથી આધુનિક, સુસંસ્કૃત માનવ બન્યો છે. જરૂરિયાત મુજબ તેણે વિષયો અને વિદ્યાશાખાઓ વિકસાવી છે. હિસાબો રાખવાની જરૂરિયાતમાંથી ગણિત વિષયનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. આ પછી ગણિત વિકસતાં અંકગણિત, બીજગણિત અને ભૂમિતિનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. આ પછી તેમાં આંકડાશાસ્ત્ર ઉમેરાયું હશે. એટલે જ પ્રારંભિક શિક્ષણમાં ગણિતના વિષયને મહત્ત્વ અપાયું હશે.

એવી જ રીતે માનવે વિચારોની આપ-લે માટે ભાષા વિકસાવી હશે. પ્રારંભમાં બોલચાલની ભાષા, પછી આ ભાષાને લિપિબદ્ધ બનાવી લેખિત ભાષા શોધી હશે. તે પછી તેને વૈજ્ઞાનિક સ્વરૂપ આપવા તેમાં વ્યાકરણ ઉમેરાયું હશે. જૂની શિક્ષણ વ્યવસ્થામાં ગણનની સાથે વાચન અને લેખનનો સમાવેશ થયો હશે.

આમ કેટલાક વિષયો માનવીની પાયાની જરૂરિયાતોમાંથી ઉદ્‌ભવ્યા અને વિષય તરીકે વિકસ્યા. તેમનો વિકાસ થતાં તેને વિદ્યાશાખાનું સ્વરૂપ અપાયું હશે.

આવી જ રીતે સમાજશાસ્ત્ર, શારીરિક શિક્ષણ જેવા વિષયો ઉદ્‌ભવ્યા હશે. વિકાસના કારણે તેને વિદ્યાશાખાનું સ્વરૂપ પ્રાપ્ત થયું હશે. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં વિવિધ વિદ્યાશાખાઓ કે વિભાગો (Department) હોય છે, જે જે-તે વિષયને ખૂબ ઊંડાણપૂર્વક શીખવે છે. તેમાં નવાં નવાં સંશોધનો થાય છે અને વિદ્યાશાખા આધુનિક સ્વરૂપ ધારણ કરે છે.

આથી ઊલટું, સમાજ સુવિકસિત થયા પછી પહેલાં વિદ્યાશાખાઓ અને તે પછી તેમાંથી વિષયોનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. દા.ત. કમ્પ્યૂટરની શોધ, કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ, કમ્પ્યૂટરમાં પરિવર્તનો, વિવિધ ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ આ બધાને સમાવતી કમ્પ્યૂટર વિદ્યાશાખાનો પહેલાં વિકાસ થયો, તે પછી જ પ્રાથમિક અને માધ્યમિક ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટર એક વિષય તરીકે સ્થાન પામ્યું છે.

વેપાર અને વાણિજ્ય ક્ષેત્રે જ્ઞાનનો વિકાસ થતાં વાણિજ્ય (Commerce) વિદ્યાશાખાનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. પછી માનવ જરૂરિયાતોની પૂર્તિ માટે શાળા કક્ષાએ વાણિજ્યના વિવિધ વિષયો પ્રવેશ્યા છે. એટલે માધ્યમિક ક્ષેત્રે શરૂ થયેલા નવા વિષયો પ્રારંભમાં વિદ્યાશાખા તરીકે વિકસ્યા અને પછી શાળા કક્ષાએ વિષય તરીકે સ્થાન પામ્યા છે.

ઉદાહરણ તરીકે, વિજ્ઞાન. વિજ્ઞાન એક વિશાળ વિદ્યાશાખા છે. યુનિવર્સિટી અને કોલેજોમાં આ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામાંથી ઉદ્‌ભવેલી વિદ્યાશાખાઓ ભૌતિક વિજ્ઞાન (Physics), રસાયણ વિજ્ઞાન (Chemistry), જીવ વિજ્ઞાન (Biology), તેની બે શાખાઓ પ્રાણીશાસ્ત્ર (Zoology) અને વનસ્પતિ શાસ્ત્ર (Botany), ઉપરાંત ભૂસ્તરશાસ્ત્ર (Geology) જેવી વિદ્યાશાખાઓ શીખવાય છે. હવે તો આ વિદ્યાશાખાની પેટાશાખાઓ અને બે વિદ્યાશાખાઓના સંયુક્ત જ્ઞાનથી ઉદ્‌ભવેલ નવી વિદ્યાશાખા દા.ત. Micro biology તથા Physical Chemistry ઉદ્‌ભવી છે. એવું જ મનોવિજ્ઞાનમાં પ્રાણી મનોવિજ્ઞાન (Animal Psychology), ઉદ્યોગોનું મનોવિજ્ઞાન (Industrial Psychology), ચિકિત્સા મનોવિજ્ઞાન (Clinical Psychology), વિકૃતિઓનું મનોવિજ્ઞાન (Abnormal Psychology) નો વિકાસ થયો છે. ભાષાઓના વિજ્ઞાન તરીકે ભાષાશાસ્ત્ર (Linguistic) નો ઉદ્‌ભવ થયો છે. આમ આધુનિક જ્ઞાનને લગતી વિદ્યાશાખાઓ પ્રારંભે વિદ્યાશાખા તરીકે ઉદ્‌ભવી છે, અને પછી શાળા વિષય તરીકે સ્વીકાર પામી છે.

3.3 ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખાઓ વિરુદ્ધ આપેલ વિદ્યાશાખાઓ અને શાળા વિષયો :

❐ ઉદ્‌ભવેલ (Evoluated) વિદ્યાશાખાઓ :

જ્ઞાનનો પ્રારંભ પ્રકૃતિની સમજ મેળવવામાંથી થયો છે. માનવીને પોતાની આસપાસની પરિસ્થિતિ વિષે જિજ્ઞાસા થઈ. કુદરતી ઘટનાઓ જાણવાની ઈચ્છા થઈ. તેમાંથી ઉદ્‌ભવી એ વિદ્યાશાખાઓને ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખા કહેવામાં આવે છે. આવું

જટિલ જ્ઞાન, વિદ્વાનો દ્વારા અવલોકનો, પ્રયોગો અને સંશોધનોથી પ્રાપ્ત થયું છે. સંશોધનનો ઉદ્‌ભવ જરૂરિયાતોમાંથી થાય છે. જરૂરિયાત પછી જિજ્ઞાસા પણ જ્ઞાનના સંશોધન માટે જવાબદાર છે. ચંદ્ર વિષે જાણવું જરૂરિયાત નહીં, પણ જિજ્ઞાસા છે. જરૂરિયાતો અને જિજ્ઞાસાઓ સંતોષવા સતત અવલોકનો, પ્રયોગો અને સંશોધનોના પરિપાકરૂપે નવું જ્ઞાન ઉદ્‌ભવ્યું. તેમાંથી ગણિત, વિજ્ઞાન, ઇતિહાસ, ભૂગોળ અને ભાષાઓના જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ થયો. તેના પરિણામે ભિન્ન ભિન્ન વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો.

❐ **આપેલ (Given) વિદ્યાશાખાઓ :**

આ વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ સ્વાભાવિક કે પ્રાકૃતિક રીતે થયો નથી. કોઈ એક સમસ્યાના ઉકેલ માટે ઉદ્‌ભવેલા જ્ઞાનમાંથી થયો છે. દા.ત. પહેલાં શીખવાતો સમાજવિદ્યા વિષય જે હવે સામાજિક વિજ્ઞાન (Social Science) તરીકે ઓળખાય છે. તે ઉદ્‌ભવેલો વિષય ગણી શકાય. આપેલ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનની સીમાઓ મર્યાદિત હોય છે. જ્યારે પ્રાકૃતિક વિદ્યાશાખાઓનું જ્ઞાન ઘણું વિશાળ હોય છે. દા.ત., ખગોળશાસ્ત્ર, આ જ્ઞાનને કોઈ સીમાઓ નથી. ઘણું જાણ્યું છતાં ઘણું જાણવાનું હજુ બાકી છે.

ભાષાઓનું જ્ઞાન જીવનની જરૂરિયાતોમાંથી ઉદ્‌ભવ્યું છે. પરંતુ ભાષાશાસ્ત્ર (Linguistics), ઉચ્ચાર શાસ્ત્ર (Phonetics) ઉદ્‌ભવેલા વિષયો છે. ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખાનું જ્ઞાન એ જ્ઞાનપ્રાપ્તિની ફલશ્રુતિ છે. ઉદ્‌ભવેલ જ્ઞાનની જ્ઞાનપ્રાપ્તિ જ્ઞાનપ્રાપ્તિના માર્ગનો પ્રારંભ છે.

ઉદ્‌ભવેલ જ્ઞાનપ્રાપ્તિ નૈસર્ગિક છે, જ્યારે આપેલ વિદ્યાશાખા એ માનવસર્જિત છે. તે અધ્યેતાની સીમિત જરૂરિયાતો પૂર્ણ કરવાના ઉદ્દેશ્યથી રચાય છે. ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખામાંથી જ આપેલ જ્ઞાનની વિદ્યાશાખા રચવામાં આવે છે. આપેલ જ્ઞાન ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખા જ્ઞાનના અર્થઘટન માટે રચાઈ છે, જે અધ્યયનની એક પ્રક્રિયા છે.

3.4 ભારત અને ગુજરાતની માધ્યમિક શાળાઓ તથા ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાના શાળા વિષયોનું ચિત્ર :

પ્રાચીન સમયમાં માનવ જરૂરિયાતો સીમિત હતી. એટલે શિક્ષણ વાચન-લેખન અને ગણન પૂરતું મર્યાદિત હતું. વિદ્યાર્થીને વાંચતા, લખતાં અને ગણતાં આવડે એટલે શિક્ષણ પૂર્ણ થતું. જો કે સાથે સાથે સંસ્કારોનું શિક્ષણ અપાતું હતું. મૂલ્યો અને સુટેવ ઘડતર મહત્ત્વનાં ગણવામાં આવતાં હતાં. વિદ્યાર્થી સમાજનો એક સારો નાગરિક બને, એ જરૂરી હતું.

અંગ્રેજોના આગમન પછી ભારતની શિક્ષણ વ્યવસ્થા બદલાઈ. લગભગ 16મી સદીમાં દક્ષિણ ભારતથી માધ્યમિક શિક્ષણનો આરંભ થયો. અંગ્રેજી ભાષાનું મહત્ત્વ વધ્યું. અંગ્રેજોને શાસન ચલાવવા કારકુનોની જરૂર હતી. આ કારકુનો તૈયાર થાય એવું શિક્ષણ અંગ્રેજોએ ગોઠવ્યું, જેમાં **લોર્ડ મૅકોલોનો** ફાળો મહત્ત્વનો છે. ભારતીય સંસ્કૃતિ અને ભારતીય સાહિત્ય આના કારણે હાંસિયામાં ધકેલાયું. સમાજનો અંગ્રેજી શિક્ષણનો મોહ વધ્યો. નોકરીઓમાં આ શિક્ષણ મહત્ત્વનું હતું. જો કે આ શિક્ષણનો ભારતને લાભ થયો. પ્રારંભમાં સમગ્ર માધ્યમિક શિક્ષણ અંગ્રેજી માધ્યમમાં અપાતું હતું. કેટલાક સંવેદનશીલ અંગ્રેજ અધિકારીઓએ પ્રાદેશિક ભાષાઓનું મહત્ત્વ સમજાયું. આથી પ્રાદેશિક ભાષા (Vernacular Language)માં માધ્યમિક શિક્ષણ અપાતું થયું.

અંગ્રેજી શિક્ષણનો એ લાભ થયો કે, આપણે ગુલામ છીએ એ પરિસ્થિતિનો આપણને અહેસાસ થયો. ઘણા વિદ્વાનો ઈંગ્લેન્ડ અભ્યાસાર્થે ગયા. તેમણે આપણો દેશ ગુલામ છે, એવી લાગણી અનુભવી. અંગ્રેજ શાસન સામે અવાજ ઉઠાવવાનો આરંભ આ શિક્ષણના પરિણામે જ થયો.

માધ્યમિક શિક્ષણના પ્રારંભિક વર્ષોમાં અંગ્રેજી, એલજીબ્રા - જ્યોમેટ્રી, સાયન્સ, સોશિયલ સાયન્સ જેવા વિષયો માધ્યમિક કક્ષાએ શીખવાતા હતા. જો કે માધ્યમિક કક્ષાએ અભ્યાસ કરનારની સંખ્યા મર્યાદિત હતી. જિલ્લામાં માત્ર એક કે બે માધ્યમિક શાળાઓ હતી.

ભારતીય વિચારકોએ આ શિક્ષણ વ્યવસ્થાનો વિરોધ કર્યો. ભારતીય સંસ્કૃતિને મહત્ત્વ આપતી શિક્ષણ સંસ્થાઓ શરૂ થઈ. ગાંધીજીએ સ્થાપેલ ગુજરાત વિદ્યાપીઠ આવી જ એક શિક્ષણ સંસ્થા છે.

ધીમે ધીમે લોકોમાં જાગૃતિ વધતી ગઈ. ગાંધીજીએ આ શિક્ષણ વ્યવસ્થાની મર્યાદાઓ અગાઉથી જ ઓળખી લીધી હતી. ભારતીય સમાજની જરૂરિયાતને અનુરૂપ આ શિક્ષણ હતું જ નહીં. વર્ધા સંમેલનમાં બુનિયાદી શિક્ષણનો વિચાર રજૂ થયો. ભારતમાં પ્રાથમિક શિક્ષણ ક્ષેત્રે બુનિયાદી શિક્ષણનો આરંભ થયો. Hand, Head and Heart એમ ત્રણ H ના શિક્ષણને મહત્ત્વ અપાયું.

આઝાદી પછી શિક્ષણના સ્વરૂપ બદલવામાં આપણે ઘણા પ્રયાસો કર્યા. ભાષા શિક્ષણમાં માતૃભાષા અને અંગ્રેજી ઉપરાંત હિન્દી ભાષા અને સંસ્કૃત ભાષાને સ્થાન મળ્યું. વિજ્ઞાન શિક્ષણ સામાન્ય વિજ્ઞાન અને બીજા વૈકલ્પિક વિષય તરીકે ભૌતિકશાસ્ત્ર-રસાયણશાસ્ત્રને સ્થાન અપાયું. ગણિતશાસ્ત્રમાં પ્રાથમિક ગણિતશાસ્ત્ર (Elementry Mathematics) ઉપરાંત વિકલ્પ તરીકે બીજગણિત-ભૂમિતિ વિષયને સ્થાન મળ્યું. ગણિતશાસ્ત્રના વિકલ્પે સમાજશાસ્ત્ર વિષય લઈ શકાતો. આમ માધ્યમિક કક્ષાએ ભાષાઓ તરીકે અંગ્રેજી, માતૃભાષા હિન્દી અને સંસ્કૃત ભાષાઓ શીખવાતી હતી. જો કે જુદાં જુદાં રાજ્યોમાં સ્થિતિ જુદી હતી. વિજ્ઞાનમાં શરીરશાસ્ત્ર અને આરોગ્ય વિજ્ઞાન વૈકલ્પિક વિષય લઈ શકાતો હતો.

આ પછી કોઠારી શિક્ષણ પંચે 10 + 2 + 3 ની નવી તરાહની ભલામણ કરી, શિક્ષણનું માળખું બદલાયું માધ્યમિક, ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક એમ બે પ્રકારના માધ્યમિક શિક્ષણનો આરંભ થયો. કાર્યાનુભવ (Work Experience) નામનો વિષય ઉમેરાયો. ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક ક્ષેત્રે વિનયન, વાણિજ્ય અને વિજ્ઞાન પ્રવાહ શરૂ થયા. આ પછી વિનયન અને વાણિજ્યનું સગવડિયું જોડાણ કરી સામાન્ય પ્રવાહ અસ્તિત્વમાં આવ્યો.

જો કે માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણને ઘણા પ્રશ્નો નડે છે. ભાષા શિક્ષણનો પ્રશ્ન પેચીદો બન્યો છે. અંગ્રેજી માધ્યમનો મોહ વધ્યો છે. વિષયોના અભ્યાસક્રમો આધુનિક બન્યા છે, કોઠારી પંચે સૂચવેલ સાત ફરજિયાત વિષયો એસ.એસ.સી.માં રાખવા એ વિચાર સફળ જણાતો નથી. વિદ્યાર્થીના રસ, જરૂરિયાતો, અભિયોગ્યતાઓ અને વ્યક્તિગત તફાવતો વિષય પસંદગીમાં ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે. આ દિશામાં પુનઃવિચારણા જરૂરી છે. વૈશ્વિકીકરણના આ યુગમાં ભારતના ચીન, ફ્રાન્સ અને અન્ય દેશોની સાથેના સંબંધો વધ્યા છે. એટલે હવે અંગ્રેજી ભાષા ઉપરાંત ફ્રેંચ, જર્મન, ચીની ભાષાઓ પણ શીખવવી આવશ્યક બની છે. જો કે તે ફરજિયાત ન હોવી જોઈએ.

3.5 સમયની સાથે જ્ઞાનના ખ્યાલોમાં પરિવર્તન :

સમયની સાથે જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ થાય છે. આ જ રીતે જ્ઞાનના ખ્યાલો અને જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં ફેરફાર થાય છે. દા.ત. યુક્લિડની ભૂમિતિમાં બિંદુ વ્યાખ્યાયિત પદ હતું. બિંદુની વ્યાખ્યા આ મુજબ હતી. "જેને લંબાઈ, પહોળાઈ કે ઊંચાઈ ન હોય તે બિંદુ" નવા ગણિત (Modern Mathematics) માં બિંદુને અવ્યાખ્યાયિત પદ તરીકે સ્વીકારાયું છે. કારણ કે બિંદુની યુક્લિડે આપેલી વ્યાખ્યા અર્થહીન છે. જેને લંબાઈ, પહોળાઈ કે ઊંચાઈ ન હોય એટલે શું ? બિંદુનું અસ્તિત્વ શું ? એટલે નવાગણિતમાં બિંદુ ઉપરાંત ઘણા અવ્યાખ્યાયિત પદો ઉમેરાયાં છે. વિવિધ વિષયોમાં જૂના ખ્યાલોમાં પરિવર્તનો થયાં છે. વિજ્ઞાન, ગણિત, સામાજિક વિજ્ઞાન, ભાષાઓમાં ઘણા ખ્યાલો બદલાયા છે. નવાં નવાં સંશોધનોને કારણે જૂની ભૂલો ધ્યાન પર આવતાં આ ભૂલો દૂર કરી નવી સંકલ્પનાઓ ઉમેરાઈ છે. દા.ત. સંખ્યાઓ 1, 2, 3 ને કોઈ ભૌતિક અસ્તિત્વ નથી. તે માત્ર કલ્પના છે. નવા જ્ઞાનના ઉદ્‌ભવને કારણે ભૂગોળ, ઈતિહાસ, વિજ્ઞાન, ગણિત જેવા વિષયોના ઘણા ખોટા ખ્યાલો દૂર થયા છે. તેને સ્થાને નવીન તાર્કિક બાબતો ઉમેરાઈ છે.

3.6 જ્ઞાનની ભૂમિકા અને સ્વરૂપ :

જ્ઞાનનાં બે સ્વરૂપ છે. (1) નક્કર કે અનાત્મલક્ષી જ્ઞાન અને (2) વૈવિધ્યપૂર્ણ અને આત્મલક્ષી જ્ઞાન. બંને જ્ઞાન સ્વરૂપોને આપણે વારાફરતી સમજીએ.

(1) **નક્કર કે અનાત્મલક્ષી જ્ઞાન :** મોટાભાગે ભૌતિક બાબતો લગતું જ્ઞાન નક્કર અને અનાત્મલક્ષી હોય છે. દા.ત. વિજ્ઞાન વિષયમાં પદાર્થનાં સ્વરૂપો ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ. આ પદાર્થોના ગુણધર્મો વિશ્વના કોઈપણ ખૂણે કે કોઈપણ દેશમાં આ જ્ઞાન એક જ સ્વરૂપનું છે, અનાત્મલક્ષી છે, તેમાં આત્મલક્ષીતા આપવાનો કોઈ સંભવ નથી. વિજ્ઞાન, ભૂગોળ, ગણિત, ખગોળશાસ્ત્ર, ભૂસ્તરશાસ્ત્ર જેવા વિષયનું જ્ઞાન આ પ્રકારનું નક્કર જ્ઞાન છે કારણ કે આ જ્ઞાન ભૌતિક પદાર્થોના ભૌતિક સ્વરૂપો પર આધારિત છે. ઘનતા, વિશિષ્ટ ઘનતા, તાપમાન વગેરે અનાત્મલક્ષી છે. આવું બધું જ્ઞાન નક્કર છે, અનાત્મલક્ષી છે.

(2) **વૈવિધ્યપૂર્ણ કે આત્મલક્ષી જ્ઞાન :** તત્ત્વજ્ઞાન, મનોવિજ્ઞાન, ભાષાઓ, સામાજિક વિજ્ઞાનો આ બધા વિષયોનું જ્ઞાન વૈવિધ્યપૂર્ણ અને આત્મલક્ષી છે. દા.ત. 'હું કોણ ?' આ પ્રશ્નનો ઉત્તર જુદા જુદા તત્ત્વવેતાઓ એ જુદી રીતે આપ્યો છે. દરેક તેમના દૃષ્ટિબિંદુથી સાચા છે પણ આ જ્ઞાન નક્કર નથી, આત્મલક્ષી છે. "આત્મા એટલે શું ?" આ પ્રશ્નના વિવિધ ઉત્તરો મળે છે. દરેક પોતાના દૃષ્ટિકોણથી ઉત્તર આપે છે. છતાં તેનો જવાબ એક સમાન નથી. દરેકની આત્માની સમજ જુદી જુદી છે. આવું જ્ઞાન વૈવિધ્યપૂર્ણ છે. એટલે જ ભારતીય ફિલસૂફી અને પશ્ચિમના દેશોની ફિલસૂફી ભિન્ન છે. અરે ! મનોવિજ્ઞાનની વ્યાખ્યાઓ ભિન્ન ભિન્ન રીતે અપાઈ છે. બુદ્ધિની વ્યાખ્યાઓ ભિન્ન ભિન્ન છે. કેળવણીની વ્યાખ્યાઓ ભિન્ન છે. આમ ઘણું જ્ઞાન કે જેનું વૈચારિક અસ્તિત્વ છે. ભૌતિક અસ્તિત્વ નથી એવું જ્ઞાન આત્મલક્ષી જ્ઞાન છે. તેને ચોક્કસ માળખામાં કે ચોક્કસ બંધનોમાં

બાંધી શકાતું નથી. તેમ છતાં આ જ્ઞાન પણ મહત્ત્વનું છે. ધર્મ વિશેનું જ્ઞાન, માનવીના મન વિશેનું જ્ઞાન, માનવ સ્વભાવનું જ્ઞાન, તાત્ત્વિક જ્ઞાન એ બધું જ્ઞાન આ પ્રકારમાં આવે છે.

❐ **વૈયક્તિક જ્ઞાન અને ચર્ચાકીય જ્ઞાન :**

જ્ઞાનની સમજનો આરંભ વ્યક્તિગત જ્ઞાનથી થાય છે. વ્યક્તિની સમજની કક્ષા અનુસાર આ જ્ઞાન વિકસે છે. ઉંમર વધતાં અને અન્યોના જ્ઞાનનો સંપર્ક થતાં વ્યક્તિગત જ્ઞાનમાં ઘણા સુધારા-વધારા થાય છે. આમ તો એક વ્યક્તિ અન્યથી ભિન્ન છે. દરેક વ્યક્તિની સાંસ્કૃતિક ભૂમિકા ભિન્ન હોય છે. આથી વ્યક્તિગત જ્ઞાનની સમજ પણ ભિન્ન હોય છે. અનુભવો વધતાં, સંપર્કો વધતાં વ્યક્તિ અન્ય વ્યક્તિઓના જ્ઞાનના પરિચયમાં આવે છે અને જરૂર જણાય ત્યાં જ્ઞાનમાં ફેરફારો કરે છે.

વિજ્ઞાનનું ઘણું જ્ઞાન વ્યક્તિઓએ શોધી કાઢ્યું છે. પરંતુ અન્ય વ્યક્તિઓએ તેને અનુમોદન આપ્યું છે. સુધારા કર્યા છે. પછી તે નક્કર જ્ઞાનમાં પરિવર્તિત થયું છે.

આથી ઊલટું કેટલુંક જ્ઞાન ચર્ચાકીય જ્ઞાન છે. વિવિધ વ્યક્તિઓ દ્વારા થતી ચર્ચા પછી તેને અંતિમ સ્વરૂપ મળે છે. દા.ત. મનોવિજ્ઞાનની પહેલી વ્યાખ્યા મનનું વિજ્ઞાન એવી અપાઈ. મન એટલે શું ? તેનું સ્વરૂપ શું ? એવા પ્રશ્નો ઊભા થયા, ચર્ચા થઈ અને આ વ્યાખ્યા અસ્વીકાર્ય બની. મનોવિજ્ઞાન એટલે આત્માનું વિજ્ઞાન એવી વ્યાખ્યા સામે આત્મા એટલે શું એવો પ્રશ્ન થયો. ચર્ચા દ્વારા આ વ્યાખ્યા અસ્વીકાર્ય બની. આ પછી મનોવિજ્ઞાનને ચેતનાનું વિજ્ઞાન ગણવામાં આવ્યું. પણ માનવના અચેતન મન, નિંદ્રા અવસ્થા, સ્વપ્નાવસ્થા વગેરે અંગે શું ? આવા પ્રશ્નો ઊભા થતાં આ વ્યાખ્યા પણ અસ્વીકારાઈ. આમ, ચર્ચાના કારણે ચોક્કસ વ્યાખ્યા તરફ ગતિ થઈ. અંતે

પ્રાણીઓ અને મનુષ્યોના વર્તનનો અભ્યાસ કરતું વિજ્ઞાન એવી વ્યાખ્યા સ્વીકારાઈ. આમ, ઘણા ચિંતનાત્મક વિષયો ચર્ચાસ્પદ છે. ફિલસૂફી કે તત્ત્વજ્ઞાન ઘણા મતમતાંતરોનો વિષય છે. વિવિધ માનવોની બૌદ્ધિક ચર્ચા દ્વારા જે જ્ઞાન ઉદ્‌ભવે તે ચર્ચાસ્પદ જ્ઞાન છે. ભૌતિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન જે નક્કર જ્ઞાન છે, જેમાં પરિવર્તનો ઓછાં થાય છે, જે જ્ઞાન અનાત્મલક્ષી છે, જે જ્ઞાન વિવિધ વ્યક્તિઓ દ્વારા ઉદ્‌ભવ્યું છે તે વ્યક્તિગત જ્ઞાન છે પરંતુ તે અન્યો દ્વારા ચકાસાયું છે. ચર્ચાસ્પદ જ્ઞાનને કોઈ ચોક્કસ ઘાટ નથી. તેને અનેક પરિમાણો હોઈ શકે.

આમ, જ્ઞાનનાં તે સ્વરૂપો નક્કર કે ઠોસ જ્ઞાન, તેની વિરુદ્ધ વૈવિધ્યપૂર્ણ અને આત્મલક્ષી જ્ઞાન.

❐ **સુસંગત માળખા વિરુદ્ધ પ્રવાહી અને છિદ્રિય જ્ઞાન :**

ભૌતિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન સુસંગત માળખું ધરાવે છે. આ માળખું ચોક્કસ સ્વરૂપ ધરાવે છે. તેમાં અલ્પ પરિવર્તનો થાય છે. આથી ઊલટું કેટલુંક જ્ઞાન પ્રવાહી કે છિદ્રિય હોય છે. ચર્ચાસ્પદ જ્ઞાન કે ચિંતનાત્મક જ્ઞાન આ પ્રકારનું જ્ઞાન છે. તેમાં ઘણા મત મતાંતરો હોય છે. દા.ત. ભગવદ્‌ગીતાના શ્લોકોનું અર્થઘટન વિવિધ વ્યક્તિઓએ વિવિધ રીતે કર્યું છે. શંકરાચાર્યનું ગીતાભાષ્ય અન્ય કોઈ વિદ્વાનના ગીતાભાષ્ય કરતાં ભિન્ન હોઈ શકે. એક જ શ્લોકના વિવિધ અર્થ કરી શકાય. આવું જ્ઞાન પ્રવાહી કે છિદ્રાળું છે. તેમાં અનેક મત સમાઈ શકે છે. તેમાં મત મતાંતરો સમાવવાનો કે સ્વીકારવાનો અવકાશ હોય છે. પ્રત્યેક ચિંતનાત્મક વિષયો આ કક્ષાના જ્ઞાનમાં આવે છે. લોકશાહીના લાભ અને ગેરલાભ ઘણી રીતે રજૂ કરી શકાય. વિવિધ સમાજના રીત-રિવાજોને લગતાં ઘણી જાતનાં અર્થઘટન થઈ શકે. તેમ છતાં પણ તેમાં નવા સુધારાને અવકાશ છે. આવું જ્ઞાન પ્રવાહી કે છિદ્રાળું જ્ઞાન ગણી શકાય.

3.7 ઉપસંહાર :

આધુનિક યુગમાં જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. જ્ઞાનની સંકલ્પના બદલાઈ છે. આના પરિણામે વિદ્યાશાખાઓ અને વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. તેની અસર શાળા વિષયો ઉપર થઈ છે. કેટલાક શાળા વિષયોનું વિષયવસ્તુ બદલાયું છે. તો કેટલાક નવા શાળા વિષયો સ્વીકાર પામ્યા છે. અધ્યેતા સ્વયં જ્ઞાનનો રચયિતા બને, સ્વ પ્રયાસે શીખે એ વિચાર હવે સ્વીકારમાં આવ્યો છે. આ પરિસ્થિતિમાં શાળા વિષયોમાં હજુ પણ ઘણાં પરિવર્તનો થવાનો સંભવ છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) વિવિધ વિદ્યાશાખાઓ અને વિષયોનો ઉદ્‌ભવ અને વિકાસ કઈ રીતે થયો છે ?

(2) ઉદ્‌ભવેલ વિદ્યાશાખાઓ એટલે શું ? આપેલ વિદ્યાશાખા એટલે શું ? બે વચ્ચે પાયાના તફાવત કયા કયા છે ?

(3) ભારતમાં માધ્યમિક શિક્ષણ ક્ષેત્રે શાળા વિષયો કયા કયા હતા ? તેમાં શું શું પરિવર્તનો આવ્યાં છે ?

(4) ભારતીય શિક્ષણમાં માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાના શાળા વિષયોનું પ્રવર્તમાન ચિત્ર જણાવો.

પ્રકરણ 4

સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક સંદર્ભના પરિણામ સ્વરૂપ વિષયોનો ઉદ્‌ભવ

4.1 પ્રાસ્તાવિક

4.2 સામાજિક પરિવર્તનો

4.3 રાજકીય પરિવર્તનો

4.4 બૌદ્ધિક પરિવર્તનો

4.5 ઉપરોક્ત પરિવર્તનોની ઇતિહાસના સ્વરૂપ પર અસરો

4.6 ઉપરોક્ત પરિવર્તનોની ભૂગોળના સ્વરૂપ પર અસરો

4.7 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

4.1 પ્રાસ્તાવિક :

સમયાંતરે પરિવર્તનો થાય છે. આ પરિવર્તનોના મુખ્યત્વે ત્રણ પ્રકારો છે : સામાજિક પરિવર્તનો, રાજકીય પરિવર્તનો અને બૌદ્ધિક પરિવર્તનો. આ પરિવર્તનોની અસર શિક્ષણ ઉપર થાય છે. ઇતિહાસ માનવજીવનના વિકાસ સાથે સંકળાયેલો છે. ઇતિહાસ માનવજીવનના વિકાસની ગાથા છે. ઇતિહાસ ઉપરાંત સામાજિક વિજ્ઞાનો જેવાં કે સમાજશાસ્ત્ર, મનોવિજ્ઞાન, અર્થશાસ્ત્ર માનવજીવન સાથે સંબંધ ધરાવે છે. આ ઉપરાંત શાસન પ્રણાલિમાં ફેરફારો પણ ઇતિહાસનો એક ભાગ છે. જગતમાં શાસન વ્યવસ્થા સતત બદલાતી રહે છે. તેની સાથે સાથે ઇતિહાસ પણ પરિવર્તન પામે છે.

ભૂગોળ એટલે માનવીની ભૌગોલિક પરિસ્થિતિનું જ્ઞાન. સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક પરિવર્તનો સાથે ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો જોવા મળે છે. જ્ઞાનનો વ્યાપ વધતાં અર્થઘટનની રીતો બદલાય છે. ઘણા જૂના ખ્યાલો બદલાય છે અને નવા ખ્યાલો અસ્તિત્વમાં આવે છે. આ રીતે ભૂગોળના જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાય છે.

ઉપરોક્ત ત્રણેય પ્રકારનાં પરિવર્તનોને કારણે માનવીમાં ઘણાં બૌદ્ધિક પરિવર્તનો આવ્યાં છે. માનવીની વિચારશક્તિ વ્યાપ વિસ્તર્યો છે. માનવીનાં અર્થઘટનો બદલાયાં છે. આના પરિણામે જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. જ્ઞાન અદ્યતન બન્યું છે. આની સાથે વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીનો વિકાસ થયો છે. આ વિકાસના પરિણામે સમાજનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. રાજકીય સ્વરૂપ બદલાયું છે. આ બધાંની જ્ઞાનના સ્વરૂપ પર અસર થઈ છે. ઇતિહાસ, ભૂગોળ અને અન્ય વિષયોનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આ ત્રણ પ્રકારના વિકાસની અને તેની ઇતિહાસ અનેં ભૂગોળના સ્વરૂપ પર થયેલી અસરો અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

4.2 સામાજિક પરિવર્તનો :

આ પૃથ્વીનો ઇતિહાસ ઘણો જૂનો છે. પૃથ્વીના ઉદ્‌ભવનો પણ એક ઇતિહાસ છે. પૃથ્વીના ઉદ્‌ભવ અંગે ઘણા સિદ્ધાંતો પ્રચલિત છે. એક સિદ્ધાંત મુજબ સૂર્ય કરતાં મોટો તારો સૂર્ય પાસેથી પસાર થયો. તેને કારણે સૂર્યનું કેટલુંક દ્રવ્ય ખેંચાઈ આવ્યું. કાળક્રમે તે ખેંચાઈ આવેલા દ્રવ્યમાંથી ગ્રહોનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે, સૂર્યમંડળ બન્યું હશે, જેમાં એક ગ્રહ તરીકે પૃથ્વી હશે. આ ગ્રહો પ્રારંભમાં વાયુ સ્વરૂપના હશે. તે ધીમે ધીમે ઠંડા થયા. આપણી પૃથ્વી લાખો વર્ષ પહેલાં ઉદ્‌ભવી હશે. શરૂઆતમાં તેની ઉપર ખૂબ વરસાદ પડતાં સમુદ્રો ઉદ્‌ભવ્યા હશે. તે પછી જીવન ઉદ્‌ભવ્યું હશે અને માનવનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે.

આ માનવ પ્રારંભિક સ્વરૂપે જંગલી અવસ્થામાં હતો. તે ટોળીમાં રહેતો હશે, કાચું માંસ ખાતો હશે. આ પછી તેના વિચારશીલ મગજને કારણે વિવિધ સમસ્યાઓના તેણે ઉકેલ મેળવ્યા હશે. માનવ ગુફાવાસી બન્યો હશે. માનવે અગ્નિની શોધ કરી, પશુઓ પાળતાં શીખ્યો, ખેતી કરતાં શીખ્યો, ઘર બનાવતાં શીખ્યો હશે. આ પ્રારંભિક યુગને પથ્થરયુગ કહેવામાં આવે છે. આ પછી માનવે ધાતુઓ શોધી અને ધાતુનાં ઓજારો, ધાતુનાં વાસણો અને ધાતુનાં હથિયારો બનાવ્યાં હશે. આ યુગ ધાતુ યુગ તરીકે ઓળખાય છે. તે ટોળીમાં રહેતો હશે. ટોળીને એક નેતા હશે. આ નેતા મોટા ભાગે શક્તિશાળી- બળવાન હશે. આ તેનું પ્રાથમિક સામાજિક જીવન હશે. ખેતી કરતાં શીખ્યા પછી કૃષિ સમાજ અસ્તિત્વમાં

આવ્યો હશે. સમાજનું સ્વરૂપ સુવ્યવસ્થિત બન્યું હશે. તેમાં લગ્ન પ્રથા શરૂ થઈ. કુટુંબ અસ્તિત્વમાં આવ્યું હશે. માનવી ગામ, નગર અને શહેરોમાં વસતો થયો હશે. માનવ જીવનના વિકાસનો આ ઇતિહાસ ઘણો લાંબો છે. સમાજ સાથે સામાજિક નિયમો, રૂઢિઓ અને પરંપરાઓ અસ્તિત્વમાં આવી હશે.

સમાજ સમયાંતરે પરિવર્તનો પામતો ગયો હશે. આના પરિણામે તેનું સામાજિક જીવન બદલાયું હશે. માનવે જ્ઞાનનું નિર્માણ કર્યું. આ જ્ઞાનનું પેઢી દર પેઢી સંરક્ષણ અને સંવર્ધન કરી જ્ઞાનનું હસ્તાંતરણ કર્યું હશે. આજનો સુખ-સમૃદ્ધિ ધરાવતો સમાજ અનેકવિધ સામાજિક પરિવર્તનોમાંથી પસાર થયો છે. આના પરિણામે વિશ્વના જુદા જુદા સ્થળે વિવિધ સંસ્કૃતિઓનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. માનવના આ વિકાસની ગાથા એટલે ઇતિહાસ. પણ આ ઇતિહાસ સમયાંતરે પરિવર્તન પામતો ગયો હશે.

દુનિયામાં વિવિધ સંસ્કૃતિઓ ઉપરાંત વિવિધ ભાષાઓ ઉદ્‌ભવી છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીની મદદથી માનવે સુખ-સગવડનાં અનેકવિધ સાધનો વિકસાવ્યાં છે.

છેલ્લાં બસો વર્ષમાં માનવે પ્રગતિની હરણફાળ ભરી છે. અવાજ કરતાં ઝડપી વિમાનોમાં તે ઊડી શકે છે. સંદેશા વ્યવહાર અને વાહનવ્યવહાર ક્ષેત્રે ઘણી પ્રગતિ થઈ છે. ઈલેક્ટ્રોનિક માધ્યમો અને કમ્પ્યૂટરે માનવ જીવનને ધરમૂળથી બદલી નાખ્યું છે.

આ બધાની અસર સામાજિક જીવન ઉપર થઈ છે. શાસન વ્યવસ્થા બદલાઈ છે. રાજાશાહીના સ્થાને લોકશાહી ઉદ્‌ભવી છે. સંયુક્ત કુટુંબના સ્થાને વિભક્ત કુટુંબો અસ્તિત્વમાં આવ્યાં છે. મનોરંજનનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. મોટાં શહેરો વધુ મોટા થયાં છે. ગામડાંઓ તૂટ્યાં છે. ગ્રામ અર્થતંત્ર તૂટ્યું છે. જ્ઞાતિ પ્રથાની પકકડ ઢીલી થઈ છે. આંતરજ્ઞાતીય નહીં, પણ આંતરરાષ્ટ્રીય લગ્નો થવા માંડ્યાં છે.

આ બધાં સામાજિક પરિવર્તનોએ માનવીનો દૃષ્ટિકોણ બદલ્યો છે. હવે તે ઇતિહાસનું નવી રીતે અર્થઘટન કરતો થયો છે. ઐતિહાસિક પુરાવા હવે વધુ ચોક્કસ બન્યા છે. વર્ષોની ગણતરી વિજ્ઞાનના કારણે ચોક્કસ બની છે. એટલે જ આજથી સો વર્ષ પહેલાં શીખવાના ઇતિહાસ અને આજે શીખવાતા ઇતિહાસના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે.

4.3 રાજકીય પરિવર્તનો :

આદિ માનવ ટોળીમાં રહેતો. આ ટોળી નિયમસર ચાલે તે માટે ટોળીને એક નેતા હતો. (આજે પણ વાંદરાના ટોળામાં સૌથી બળવાન વાંદરો ટોળીનો નેતા હોય છે.) આ પછી શાસનવ્યવસ્થા સુવ્યવસ્થિત બનતાં રાજાશાહી ઉદ્‌ભવી હશે. વર્ણવ્યવસ્થા ઊભી થતાં જુદી જુદી જ્ઞાતિઓ ઉદ્‌ભવી હશે. આ જ્ઞાતિઓને પોતાનાં સંગઠનો અને નીતિ-નિયમો હતા. જ્ઞાતિ પંચોનું જ્ઞાતિઓ ઉપર આધિપત્ય હતું. રાજાશાહી શાસનવ્યવસ્થામાં શાસનને સારી રીતે ચલાવવા પ્રધાન, સેનાપતિ, ખજાનચી જેવા અધિકારીઓની વ્યવસ્થા ગોઠવાઈ હશે.

રાજાશાહીના વિરોધમાંથી લોકશાહીનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. એથેન્સ અને સ્પાટો તથા ભારતમાં વૈશાલી જેવા ગણતંત્રો ઉદ્‌ભવ્યાં હશે.

મૂડીવાદના વિરોધમાં સામ્યવાદી વિચારસરણી ઉદ્‌ભવી. તેમાંથી સામ્યવાદ ઉદ્‌ભવ્યો. દુનિયાને એક બીજી શાસન વ્યવસ્થા સામ્યવાદનો પરિચય થયો.

આમ વિશ્વએ ઘણાં રાજકીય પરિવર્તનો જોયાં છે, યુદ્ધો અનુભવ્યાં છે. દુનિયાએ બે વિશ્વયુદ્ધ જોયાં છે. પરમાણુ બૉમ્બની ભયાનકતા પણ અનુભવી છે.

ધર્મના નામે ઘણાં યુદ્ધ અને યાતનાઓ વિશ્વના વિવિધ ભાગોમાં જોવા મળી છે. હજુ વિશ્વયુદ્ધના ભયથી - વિશેષ કરીને પરમાણુયુદ્ધના ભયથી આતંકિત છે. ધર્મઝનૂનમાંથી ઉદ્‌ભવેલો આતંકવાદ વિશ્વની સમસ્યા બની રહ્યો છે. આતંકવાદના ભયથી વિશ્વ ત્રસ્ત છે.

આ બધાં રાજકીય પરિવર્તનોએ ઇતિહાસના સ્વરૂપ પર અસર કરી છે. માનવીનો ભૂતકાળ એટલે જ માનવનો ઇતિહાસ. આ ઇતિહાસના જ્ઞાનમાં, આ જ્ઞાનના અર્થઘટનોમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. પ્રદેશે-પ્રદેશે ઇતિહાસ છે. રાષ્ટ્રને પોતાનો ઇતિહાસ છે અને વિશ્વને પણ પોતાનો ઇતિહાસ છે.

4.4 બૌદ્ધિક પરિવર્તનો :

માનવ અન્ય પ્રાણીઓ કરતાં ચઢિયાતો છે, કારણ કે તે વિચારશીલ છે, બુદ્ધિશાળી છે. માનવીની પ્રગતિના મૂળમાં તેની આ વિચારવાની શક્તિ, તર્ક કરવાની શક્તિ, અનુમાન કરવાની શક્તિ અને નિર્ણય તારવવાની શક્તિ એટલે કે બુદ્ધિ રહેલી છે. માનવે જેમ જેમ વિકાસ કર્યો તેમ તેમ તેનો બુદ્ધિનો વ્યાપ વિસ્તર્યો. માનવે તેની માનસિક શક્તિઓ- બુદ્ધિને કારણે જ્ઞાનનું સર્જન કર્યું. જ્ઞાન વધતાં તેનું વર્ગીકરણ કર્યું અને વિવિધ વિષયો અને વિદ્યાશાખાઓ અસ્તિત્વમાં આવ્યાં. આજે પણ જ્ઞાન વૃદ્ધિની પ્રક્રિયા સતત ચાલુ છે. માનવીએ સંચિત કરેલા જ્ઞાનનું જતન અને સંવર્ધન કરી નવી પેઢીને તેનું હસ્તાંતરણ કરે છે. આમ, આજનું જ્ઞાન એ અનેક પેઢીઓના પુરુષાર્થનું પરિણામ છે. માનવી એકડે એકથી આરંભ નથી કરતો. સંચિત જ્ઞાન તે આગળની પેઢી પાસેથી મેળવે છે.

જ્ઞાનમાં આવતાં આ પરિવર્તનોને બૌદ્ધિક પરિવર્તનો (Intellectual Changes) તરીકે ઓળખી શકાય. જ્ઞાનવૃદ્ધિ સાથે માનવની વિચારશક્તિનો વિસ્તાર વધ્યો છે. જ્ઞાનની આ વૃદ્ધિને પરિણામે વિષયોના જ્ઞાનમાં અને વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનમાં આમૂલ પરિવર્તનો આવ્યાં છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીના વિકાસને કારણે માપનનાં નવાં સાધનો ઉપલબ્ધ થયાં છે. સમયને માઇક્રો સેકન્ડમાં માપી શકાય છે. સૂક્ષ્મ માપનો સંભવિત બન્યાં છે. દા.ત. કોઈ એક અવશેષ કેટલા વર્ષ જૂનો છે, તેનું ચોક્કસ માપ પરમાણુ ભંજનના જ્ઞાનથી મેળવી શકાય છે. આમ પુરાવાની ચકાસણી ઘણી ચોક્કસ બની છે.

માનવીના બૌદ્ધિક વિકાસની સાથે અર્થઘટનોની તેની દૃષ્ટિ બદલાઈ છે. હવે તે વધારે ચોકસાઈથી અર્થઘટનો કરતો થયો છે. આના પરિણામે તારણો બદલાયાં છે. આની અસર ઇતિહાસ અને ભૂગોળના જ્ઞાનનાં સ્વરૂપ ઉપર જોવા મળી છે. આપણે આ વિષયોના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં આવેલાં પરિવર્તનો ઉપરોક્ત વિકાસના સંદર્ભમાં તપાસીએ.

4.5 ઉપરોક્ત પરિવર્તનોની ઇતિહાસના સ્વરૂપ પર અસરો :

આદિકાળનો ઇતિહાસ થોડાક પુરાવા અને માનવીના અનુમાનોને કારણે રચાયો છે. એટલે આવો પ્રારંભિક ઇતિહાસ ઓછો ચોક્કસ હતો. આ પછી માનવે પ્રગતિ કરી. માનવ જીવનમાં પરિવર્તનો આવ્યાં. આના પરિણામે પુરાવાઓની સત્યતાની ચકાસણી ચોક્કસ બની. અર્થઘટનોમાં નવી દૃષ્ટિ આવી. દા.ત., પહેલાં એમ માનવામાં આવતું કે માનવીનો ઉદ્‌ભવ ચિમ્પાન્ઝી જેવા વાનરમાંથી થયો છે. આજે આ માન્યતા ખોટી ઠરી છે. માનવ માનવ તરીકે જ ઉદ્‌ભવ પામ્યો છે. હા, ચિમ્પાન્ઝી માનવની નજીકનું પ્રાણી અવશ્ય છે. ઘણાં લક્ષણોમાં તે માનવની નજીક છે. ડાર્વિનના ઉત્ક્રાંતિના સિદ્ધાંતો પણ ખોટા ઠર્યા છે.

ભારતનો જૂનો ઇતિહાસ અંગ્રેજી ઇતિહાસકારો દ્વારા લખાયો હતો. તેમાં અંગ્રેજ વિદ્વાનોના પૂર્વગ્રહો પણ પ્રતિબિંબત થતા હતા. આઝાદી પછી આ ઇતિહાસ વિશે નવેસરથી વિચારતાં આ ઇતિહાસમાં પરિવર્તનો થયાં છે. 1857નો સંગ્રામ અંગ્રેજ ઇતિહાસકારોએ સૈનિકોના બળવા તરીકે આલેખ્યો છે. ભારતીય ઇતિહાસકારોએ તેને ભારતનો પ્રથમ સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ તરીકે ઓળખાવ્યો છે. આમ અર્થઘટનનું દૃષ્ટિબિંદુ બદલાતાં ઇતિહાસનું સ્વરૂપ બદલાયું છે.

વિશ્વના અન્ય દેશોના ઇતિહાસ માટે પણ આવું કહી શકાય. સામાજિક પરિવર્તનો, રાજકીય પરિવર્તનો અને બૌદ્ધિક વિકાસના પરિપ્રેક્ષ્યમાં ઇતિહાસની પુનઃ તપાસને કારણે ઇતિહાસનું સ્વરૂપ બદલાયું છે.

આજના આ તકનિકી યુગમાં ખૂબ ચોકસાઈવાળાં સૂક્ષ્મ માપન કરતાં ઉપકરણો વિકસ્યાં છે. એટલે કોઈ નમૂના કે અશ્મિ અવશેષ કેટલાં વર્ષ જૂનાં છે તે હવે ચોકસાઈથી નક્કી થઈ શકે છે. આમ પુરાવાની ચકાસણીના અદ્યતન સાધનો ઉપલબ્ધ થવાને કારણે માનવ ઇતિહાસના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. ઇતિહાસનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. એટલે જ વિદ્યાર્થીઓને જૂનો (માત્ર કાલ્પનિક) ઇતિહાસ શીખવવાને બદલે નવો, ચોક્કસ અને નવાં અર્થઘટનો ધરાવતો ઇતિહાસ શીખવવો અનિવાર્ય બન્યો છે. હજુ પણ ભવિષ્યમાં આ સ્વરૂપમાં પરિવર્તન આવવા સંભવ છે.

4.6 ઉપરોક્ત પરિવર્તનોની ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપ પર થતી અસરો :

ભૂગોળ એટલે માનવીનું ભૂમિ, ભૂમિનાં સ્વરૂપ, આબોહવા, પાક, ખનીજ પેદાશોને લગતું જ્ઞાન. આ જ્ઞાન પણ પરિવર્તન પામતું રહ્યું છે.

દા.ત. પહેલાં લોકો માનતા હતા કે પૃથ્વી સપાટ છે. એવું પણ માનવામાં આવતું હતું કે, સૂર્ય પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે. પરંતુ આ માન્યતાઓ ખોટી પડી છે. પૃથ્વી ગોળો છે. પૃથ્વી સૂર્યમંડળનો એક ગ્રહ છે. સૂર્ય એક તારો છે. સૂર્યમંડળના ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. પૃથ્વી પોતાની ધરીની આસપાસ ફરે છે, સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. આના કારણે જ દિવસ-રાત અને ઋતુઓ થાય છે. લાખો વર્ષ અગાઉ પૃથ્વીનું સ્વરૂપ આજના જેવું ન હતું. આજે જ્યાં હિમાલય છે, ત્યાં લાખો વર્ષ પહેલાં સમુદ્ર હતો. પૃથ્વીના ખંડોના કેટલાક ભાગ છૂટા પડી એકમેકથી દૂર ગયા. આમ ભૂરચનામાં સમયાંતરે ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. આના પરિણામે ભૂગોળના જ્ઞાનમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. આબોહવા, તાપમાન, વરસાદ વગેરે અંગે હવે ચોકસાઈપૂર્ણતા ઉપકરણોથી માપન થાય છે. હવામાનના વર્તારા હવે, ભાગ્યે જ ખોટા પડે છે. આમ ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં આમૂલ પરિવર્તનો આવ્યાં છે. નવા સ્વરૂપની ભૂગોળ અસ્તિત્વમાં આવી છે. પૃથ્વીના પેટાળમાં રહેલ દ્રવ્યોનું માપન હવે સંભવિત બન્યું છે. એટલે જ સમુદ્રના તળિયે સારકામ કરી તેલ મેળવવામાં આવી રહ્યું છે. ઋતુ ચક્ર, વરસાદ, ભૂમિનાં તત્ત્વો, કઈ ભૂમિમાં કયા પાક થઈ શકે તે હવે ચોકસાઈથી નક્કી કરી શકાય છે. આમ સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક પરિવર્તનોના કારણે ઇતિહાસની સાથે સાથે ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. જૂની સંકલ્પનાઓના સ્થાને નવી સંકલ્પનાઓ અસ્તિત્વમાં આવી છે. જૂની માન્યતાઓનું ખંડન થયું છે. આમ ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં આમૂલ પરિવર્તનો આવ્યાં છે.

4.7 ઉપસંહાર :

જગત પરિવર્તનશીલ છે. જીવન પણ પરિવર્તનશીલ છે. પ્રારંભમાં માનવીનું જ્ઞાન સીમિત હતું. આજે જ્ઞાનના સીમાડા વિસ્તર્યા છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીએ માપનનાં ચોકસાઈપૂર્ણ ઉપકરણો શોધ્યાં છે. માનવીનું અર્થઘટનનું દૃષ્ટિબિંદુ પરિવર્તન પામ્યું છે.

આ સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક વિકાસનાં પરિવર્તનોની અસર માનવના જ્ઞાન ઉપર થઈ છે. માનવીના ઇતિહાસ અને ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. આ પરિવર્તનો સ્વીકારવાં અને શિક્ષણમાં સમાવવાં જરૂરી બન્યાં છે. જેમ જગત પરિવર્તનશીલ છે, તેમ શિક્ષણ પણ પરિવર્તનશીલ છે. વિવિધ વિષયોમાં આ પરિવર્તનો સમાવવાં એ આધુનિક યુગની અનિવાર્ય જરૂરિયાત છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) સામાજિક પરિવર્તનો એટલે શું ? ઇતિહાસના જ્ઞાનના સ્વરૂપ પર તેણે શું અસરો કરી છે ?

(2) રાજકીય પરિવર્તનો એટલે શું ? ઇતિહાસના જ્ઞાનના સ્વરૂપ પર આ પરિવર્તનોએ શું અસર કરી છે ?

(3) બૌદ્ધિક પરિવર્તનો એટલે શું ? તેની ઇતિહાસ અને ભૂગોળના જ્ઞાનના સ્વરૂપ પર શું અસર થઈ છે ?

(4) સામાજિક, રાજકીય અને બૌદ્ધિક સંદર્ભમાં ભૂગોળ અને ઇતિહાસના સ્વરૂપમાં આવેલાં પરિવર્તનો ચર્ચો.

પ્રકરણ 5 સામાજિક વિજ્ઞાનના સ્વરૂપોમાં પરિવર્તનનાં કારણો

5.1 પ્રાસ્તાવિક

5.2 સામાજિક વિજ્ઞાનો

5.3 માધ્યમિક કક્ષાએ સામાજિક વિજ્ઞાન

5.4 ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ સામાજિક વિજ્ઞાનો

5.5 સામાજિક વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે વિદ્યાશાખાકીય ફેરફારોનાં કારણો

(પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નો, અભ્યાસ પદ્ધતિ અને જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા)

5.6 સમયાંતરે સામાજિક વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો

5.7 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

5.1 પ્રાસ્તાવિક :

એવું કહેવામાં આવે છે કે, શાળા સમાજની લઘુ આવૃત્તિ છે. સમાજની શાળા ઉપર સીધી અસર થાય છે. જેમ જેમ સમાજ બદલાય છે તેમ તેમ શિક્ષણ બદલાય છે. પહેલાં માનવીની જરૂરિયાતો ખૂબ સીમિત હતી. આથી શાળાનું કાર્ય માત્ર વાચન, લેખન અને ગણન શીખવવાનું હતું. શાળા માત્ર ભાષા અને ગણિત શીખવતી હતી. અલબત્ત, ચારિત્ર્ય ઘડતરની અને સુટેવો વિકસાવવાની વાત પણ મહત્ત્વની હતી. સમયાંતરે સમાજ બદલાયો, સામાજિક જરૂરિયાતો બદલાઈ, જ્ઞાન વધ્યું, નવા નવા વિષયો અને નવી નવી વિદ્યાશાખાઓ અસ્તિત્વમાં આવી. આ વિષયોનું શિક્ષણ આપવું જરૂરી બન્યું. આધુનિક સમયમાં પહેલા ધોરણથી જ વિદ્યાર્થી ઘણી બાબતો શીખે છે.

સમાજને, સમાજના રીત-રિવાજોને ઓળખવા, તેમને ચકાસવા, તેમને સ્વીકારવા અર્થે સામાજિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન શાળા કક્ષાએ ઉમેરાયું. સમાજને લાગ્યું કે, કેટલાક રીત-રિવાજો સમાજને અનુરૂપ નથી. દા.ત. ઘૂંઘટ પ્રથા, સતી થવાનો રિવાજ, બાળકીને દૂધ પીતી કરવાનો રિવાજ, નાની વયે થતાં કન્યાઓનાં લગ્ન, વિધવા વિવાહનો વિરોધ..... આ કુરિવાજો સામે બંડ પોકારવામાં આવ્યું. આ કુરિવાજોમાંથી સમાજ મુક્ત થયો. આ ઘટનાઓ અધ્યેતા જાણે, સમજે અને મૂલવે એ જરૂરી હતું. આ જરૂરિયાતોમાંથી સામાજિક વિજ્ઞાન વિષય ઉદ્‌ભવ્યો, વિકસ્યો અને શાળા વિષય તરીકે સ્થાન પામ્યો.

5.2 સામાજિક વિજ્ઞાનો (Social Sciences) :

સમાજ સતત પરિવર્તનશીલ છે. સમાજનું સ્વરૂપ બદલાય છે. જ્ઞાનના વિકાસની અસર સમાજજીવન ઉપર થાય છે. શાસન વ્યવસ્થામાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. અગાઉ ચાલતી રાજાશાહી, સામંતશાહીના સ્થાને નવી જ રાજ્ય વ્યવસ્થા લોકશાહીનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. મૂડીવાદની સામે સમાજવાદી અને સામ્યવાદી વિચારસરણી જન્મી છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીના વિકાસને કારણે માનવીએ અદ્‌ભુત પ્રગતિ કરી છે. વાહનવ્યવહાર, સંદેશાવ્યવહાર, આરોગ્યની માવજત, આરોગ્ય સેવાઓ, મનોરંજનનાં સાધનો, પહેરવેશ, ખાણી-પીણી આ બધામાં અનેકવિધ પરિવર્તનો આવ્યાં છે.

આમ સમાજજીવનનું પ્રતિબિંબ ઝીલતા વિષયો ઉદ્‌ભવ્યા અને વિકસ્યા તેને સામાજિક વિજ્ઞાનો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પ્રારંભમાં તે ઇતિહાસ અને ભૂગોળ સ્વરૂપે હતા. નાગરિક (Citizen) ની સંકલ્પના ઊભી થતાં નાગરિકશાસ્ત્ર વિષય ઉદ્‌ભવ્યો. માનવજીવન સાથે સાંકળીને આ વિષયો સમાજવિદ્યાના નામે શીખવવાનો આરંભ થયો. આ પછી તેમાં અર્થશાસ્ત્ર ઉમેરાયું અને તેનું નામાભિધાન સામાજિક વિજ્ઞાન (Social Science) એવું થયું. આ ઉપરાંત બુનિયાદી શિક્ષણમાં આ વિષય થોડા જુદા વિષયવસ્તુ સાથે અને જુદા નામથી સ્વીકાર પામ્યો.

સમાજજીવનને લગતું વિજ્ઞાન એ સામાજિક વિજ્ઞાન (Sociology) કે સમાજશાસ્ત્રના નામે વિકસ્યું. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં તે સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખા સ્વરૂપે અસ્તિત્વમાં આવ્યું. માનવ વર્તનને ઓળખવાની મથામણોમાંથી મનોવિજ્ઞાન (Psychology) વિષય ઉદ્‌ભવ્યો. તે પણ એક સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખા તરીકે સ્વીકાર પામ્યો. સમાજની આર્થિક પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરતો વિષય અર્થશાસ્ત્ર (Economics) ઉદ્‌ભવ્યો અને સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખા તરીકે સ્વીકાર પામ્યો. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં આ વિદ્યાશાખાઓ સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ ધરાવે છે. વિનયન કૉલેજોમાં તે એક વિષય તરીકે પસંદ થાય છે. આ બધા વિષયો માનવ વિદ્યાઓ (Huminities) તરીકે ઓળખાય છે. જો કે અગાઉ જોયું તેમ આ વિદ્યાશાખાઓ શીખનારની સંખ્યા ચિંતાજનક રીતે ઘટી રહી છે. ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે આ સાથે જ ચિંતાનો વિષય છે. હવે સમાજ વિષયોને ઉપયોગિતા મૂલ્યથી મૂલવતો થયો છે. આવા વિષયો પસંદ કરનારને નોકરીની તકો નહિંવત્ હોવાથી વિનયન કૉલેજોમાં અને યુનિવર્સિટી ભવનોમાં આ વિદ્યાશાખામાં અભ્યાસ કરનાર વિદ્યાર્થીની સંખ્યા ચિંતાજનક રીતે ઘટી રહી છે.

5.3 માધ્યમિક કક્ષાએ સામાજિક વિજ્ઞાન :

ભારતમાં માધ્યમિક શિક્ષણનો આરંભ 16 મી સદીના અંત સમયે પાદરીઓ દ્વારા થયો હતો, એવું નોંધાયું છે. પ્રારંભમાં માધ્યમિક શિક્ષણ અંગ્રેજી ભાષામાં અપાતું હતું. આ પછી પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં માધ્યમિક શિક્ષણ અપાવું શરૂ થયું. માધ્યમિક કક્ષાએ ઇતિહાસ અને ભૂગોળ વિષય તરીકે શીખવાતાં હતાં. આજે પણ ઉચ્ચ શિક્ષણમાં ઇતિહાસ અલગ વિદ્યાશાખા (History Department) ના નામે ચાલે છે. એવી જ રીતે ઉચ્ચ શિક્ષણમાં ભૂગોળ અલગ વિદ્યાશાખા તરીકે શીખવાય છે. તે ભૂગોળ વિભાગ (Department of Geography) ના નામે ઓળખાય છે. જો કે ઇતિહાસની તુલનાએ ભૂગોળ ઘણી ઓછી કૉલેજોમાં શીખવાય છે.

આ પછી સમાજવિદ્યા (Social Study) વિષય માધ્યમિક કક્ષાએ શીખવવો શરૂ થયો. જો કે તેમાં ત્રણ અલગ વિદ્યાશાખાઓ-ઇતિહાસ, ભૂગોળ અને નાગરિકશાસ્ત્ર-શીખવવામાં આવતી હતી. શિક્ષણની જૂની

તરેહમાં ધો. 10 સુધી સમાજવિદ્યા ફરજિયાત વિષય હતો. એસ.એસ.સી. (ધો. 11) માં આ વિષય વૈકલ્પિક હતો. વિદ્યાર્થી ગણિતના વિકલ્પે સમાજવિદ્યા વિષય પસંદ કરતા હતા.

આ પછી આ વિષયનું સ્વરૂપ બદલાયું અને તેમાં અર્થશાસ્ત્ર ઉમેરાયું. જો કે સમાજવિદ્યાની મૂળ સંકલ્પના જુદી હતી. તેમાં ઇતિહાસ, ભૂગોળ, નાગરિકશાસ્ત્ર અને અર્થશાસ્ત્ર અલગ અલગ નહીં પણ જીવન સાથે જોડી સંયોજિત સ્વરૂપે શીખવવાનો વિચાર હતો. પરંતુ આજે પણ તે અલગ વિષય તરીકે સામાજિક વિજ્ઞાનના નામે શીખવાય છે. હવે એસ.એસ.સી. (ધો. 10)માં તે ફરજિયાત વિષય તરીકે શીખવાય છે.

5.4 ઉચ્ચતર માધ્યમિક ક્ષેત્રે સામાજિક વિજ્ઞાનો :

કોઠારી પંચે સૂચવેલ નવી તરાહ 10 + 2 + 3 અમલી બની ત્યારે ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ વિનયન, વાણિજ્ય, વિજ્ઞાન, વ્યવસાયલક્ષી અને ઉત્તર બુનિયાદી પ્રવાહો સૂચવવામાં આવ્યા હતા. સામાન્ય શાળાઓમાં વિનયન, વાણિજ્ય અને વિજ્ઞાન એમ ત્રણ પ્રવાહ પ્રારંભમાં અમલી બન્યા હતા. આ પછી ગુજરાત રાજ્યમાં ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાઓમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યાની સમસ્યા ઊભી થતાં વિનયન અને વાણિજ્ય પ્રવાહ સમાવતો સામાન્ય પ્રવાહ (General Stream) અમલી બન્યો. જો કે તેમાં વિનયન અને વાણિજ્ય પ્રવાહના વિષયો અલગ અલગ રીતે જ પસંદ કરવામાં આવતા હતા.

સામાન્ય પ્રવાહમાં સામાજિક વિજ્ઞાનોના વિષયો તત્ત્વજ્ઞાન, મનોવિજ્ઞાન અને અર્થશાસ્ત્ર પસંદ કરાય છે. આ વિષયો રાખનાર વિદ્યાર્થી વિનયન કૉલેજમાં જાય છે. જો કે અર્થશાસ્ત્ર વિનયન અને વાણિજ્ય એ બન્ને પ્રવાહ માટે પસંદ કરી શકાય છે. ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક કક્ષાએ સામાજિક વિજ્ઞાન વિષય નથી. તે રીતે ઇતિહાસ, ભૂગોળ જેવા વિષયો પણ નથી. જો કે વિનયન કૉલેજમાં પ્રવેશ મેળવનાર વિદ્યાર્થી મુખ્ય કે ગૌણ વિષય તરીકે ઇતિહાસ વિષય પસંદ કરી શકે છે.

5.5 સામાજિક વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે વિદ્યાશાખાકીય ફેરફારનાં કારણો :

વિવિધ વિદ્યાશાખાકીય ક્ષેત્રમાં પરિવર્તનોનાં કારણો ત્રણ દૃષ્ટિબિંદુથી જોઈ શકાય. આ ત્રણ દૃષ્ટિબિંદુઓ આ મુજબ છે.

(1) વિદ્યાશાખાકીય ક્ષેત્રમાં પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં ફેરફાર

(2) અભ્યાસ પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર

(3) જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતામાં ફેરફાર

આ ત્રણેય દૃષ્ટિબિંદુથી સામાજિક વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે થયેલા વિદ્યાકીય ફેરફારો આપણે તપાસીએ...

(1) વિદ્યાશાખા ક્ષેત્રમાં પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં ફેરફાર : જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ જિજ્ઞાસાના કારણે થયો છે. જિજ્ઞાસાના કારણે પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવે છે. માનવી આ પ્રશ્નોના ઉત્તરો મેળવવા મથામણો કરે છે. આ મથામણોના ફલસ્વરૂપ નવું જ્ઞાન ઉદ્‌ભવે છે. દા.ત. માનવીને પ્રશ્ન થાય છે કે, આ પૃથ્વી કેવી છે ? સપાટ ? જો સપાટ હોય તો ક્યાંક તેનો અંત આવે. પણ સતત એક દિશામાં મુસાફરી કરીએ તો અંત આવતો નથી, પણ ફરી પાછા મૂળસ્થાને પાછા આવી જવાય છે. તો પછી પૃથ્વી સપાટ નથી. જો સપાટ ન હોય તો કેવી હશે ? આ મથામણો પછી પૃથ્વી એક ગોળો છે, એવો ઉત્તર મળ્યો. આવા અનેક પ્રશ્નોના કારણે ભૂગોળનું જ્ઞાન વિસ્તર્યું, આધુનિક બન્યું. આ પરિવર્તનની પ્રક્રિયા સતત ચાલે જ છે. જ્ઞાનના નવીનીકરણમાંથી નવા પ્રશ્નો જન્મે છે. આ રીતે સમાજ સાથે સંકળાયેલા સામાજિક વિજ્ઞાનમાં પણ ઘણા પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવે છે. પ્રાથમિક સમાજ કેવો હશે ? તેના નીતિ-નિયમો કેવા હશે ? વિશ્વના વિવિધ સ્થળોએ કેવા સમાજ હશે ? આ સમાજના સ્વરૂપમાં ફેરફાર કઈ રીતે થયા હશે ? અત્યારે જોવા મળતી જ્ઞાતિ વ્યવસ્થા કઈ રીતે ઉદ્‌ભવી હશે ? જૂના સમયમાં સામાજિક સ્તર કેવાં હતાં ? તેમાં કયાં પરિવર્તનો આવ્યાં હશે ? જૂની જ્ઞાતિ વ્યવસ્થા કેમ તૂટી રહી છે ? ભાવિ સમાજ કેવો હશે ? જૂના સમયમાં લોકોની આર્થિક અને સામાજિક સ્થિતિ

કેવી હશે ? તેમાં કાળક્રમે શું શું થયું હશે ? આર્થિક-સામાજિક પરિસ્થિતિ ઉપર કયાં પરિબળો અસર કરતાં હશે ? પ્રવર્તમાન સમાજમાં લોકોના આંતરિક સંબંધો કેવા છે ? તેનાં કારણો શું હશે ? વિદેશી પ્રજા સાથે દેશના લોકો વચ્ચે કયા પ્રકારના આંતરિક સંબંધ હશે ? વિશ્વની ભિન્ન ભિન્ન સંસ્કૃતિઓ કઈ કઈ છે ? જૂના સમયની ભિન્ન ભિન્ન સંસ્કૃતિઓ કઈ હશે ? તેમાં તફાવતનાં કારણો કયાં હશે ?

જૂના સમયની શાસન વ્યવસ્થા કેવી હતી ? તેમાં શું શું પરિવર્તનો આવ્યાં ? લોકશાહી કઈ રીતે ઉદ્‌ભવી ? સમાજની આર્થિક પ્રગતિ ક્યારે થાય ? આ આર્થિક પ્રગતિની રૂકાવટનાં કારણો કયાં કયાં ? ભારતમાં પ્રાચીન યુગની શાસન વ્યવસ્થા કઈ હતી ?

? ભારતમાં વિદેશી શાસન ક્યારથી શરૂ થયું ? કયા કયા વિદેશી શાસકોએ ભારતમાં શાસન કર્યું ?.... આવા અનેક પ્રશ્નોના ઉત્તરોમાંથી જે જ્ઞાન ઉદ્‌ભવે તે ભારતનો ઈતિહાસ બને છે.

આવા અનેક પ્રશ્નો યુરોપીય પ્રજાનું આગમન, અંગ્રેજોના શાસનનો આરંભ, ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીનું શાસન, 1857નો સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ, કંપની સરકારના શાસનનો અંત, તે પછીનું અંગ્રેજોનું શાસન. સ્વાતંત્ર્યની લડતનો ઈતિહાસ..... આ વિશે અનેક પ્રશ્નોના ઉત્તરમાંથી ઈતિહાસ ઉદ્‌ભવે છે. આ પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ સમયાંતરે બદલાય છે. પરિણામે વિષયવસ્તુ પણ બદલાય છે. આમ જે-તે વિદ્યાક્ષેત્રે ઉદ્‌ભવતા પ્રશ્નોના ઉત્તરોમાંથી જ્ઞાનનું પ્રાગટ્ય થાય છે.

આવી જ સ્થિતિ ભૂગોળની છે. ભૂગોળ વિષયનો ઉદ્‌ભવ પણ આવા પ્રશ્નોના ઉત્તરોની મથામણથી થયો છે. જ્ઞાન વિસ્તર્યું છે અને આધુનિક થયું છે..... એવા જ પ્રશ્નો નાગરિકશાસ્ત્ર અને અર્થશાસ્ત્ર માટે ઉદ્‌ભવ્યા અને તેના ઉત્તર સ્વરૂપે આ વિષયો વિકસ્યા.

સમાજશાસ્ત્ર, તત્ત્વજ્ઞાન અને મનોવિજ્ઞાન પણ પ્રશ્નોના ઉત્તરો મેળવવાની મથામણમાંથી ઉદ્‌ભવેલા વિષયો છે. જો કે સમયાંતરે આ પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ બદલાય છે. જ્ઞાનની વૃદ્ધિ, નવાં નવાં અર્થઘટનોની પદ્ધતિઓનો વિકાસ, માપનનાં ચોક્કસ સાધનોનો ઉદ્‌ભવ.... આ વિદ્યાશાખાઓમાં પરિવર્તન માટે કારણભૂત છે.

(2) **અભ્યાસ પદ્ધતિ :**

અભ્યાસ પદ્ધતિનો વિચાર બે રીતે થઈ શકે : (1) જે-તે વિષયના અભ્યાસની પદ્ધતિ - વિષય સાથે સંકળાયેલી સંશોધન પદ્ધતિઓ અને (2) વિદ્યાશાખા શીખવવામાં શાળાઓ તથા મહાશાળાઓમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ,અધ્યાપન પદ્ધતિઓ

જે-તે વિદ્યાશાખાના અભ્યાસની પદ્ધતિ કે તે વિષયની સંશોધન પદ્ધતિઓમાં આવેલાં પરિવર્તનોએ પણ વિદ્યાશાખાઓમાં પરિવર્તનો કર્યાં છે. સંશોધન પદ્ધતિઓ વધુ વૈજ્ઞાનિક અને વધુ તાર્કિક બની છે. માપનનાં ચોક્કસ સાધનો ઉપલબ્ધ થયાં છે. આના પરિણામે અર્થઘટનો બદલાયાં છે. દા.ત. પૃથ્વી ગોળ છે તેનો સ્વીકાર અવકાશમાંથી લીધેલ પૃથ્વીના ફોટોગ્રાફ અને ફિલ્મોથી સરળતાથી પ્રાપ્ત થાય. આ સત્ય ઝડપથી સ્વીકારી લેવાય. અગાઉ જ્યારે આ સુવિધા ન હતી ત્યારે આ સમસ્યાનો ઉકેલ ઓછી પ્રમાણભૂત પદ્ધતિ દ્વારા મેળવાતો હતો. આમ વિદ્યાશાખા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી સંશોધન પદ્ધતિઓએ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનને આધુનિક બનાવ્યું છે.

હવે બીજી વાત રહી વિષયોની અધ્યયન-અધ્યાપનની પદ્ધતિની. પહેલાં વર્ગખંડોમાં માત્ર પ્રવચન પદ્ધતિ પ્રચલિત હતી. જ્ઞાનનો સ્રોત શિક્ષક હતો. તેની મદદમાં પાઠ્યપુસ્તક હતું. વિદ્યાર્થીએ આપવામાં આવેલી માહિતી સ્વીકારી લેવાતી હતી.

આજે હવે અધ્યાયન અને અધ્યયન પદ્ધતિમાં આમૂલ પરિવર્તનો આવ્યાં છે. અધ્યેતા કેન્દ્રી પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ વધ્યો છે. પ્રવચન પદ્ધતિ અને કથન પદ્ધતિના સ્થાને અનેક નવી પદ્ધતિઓ ઉદ્‌ભવી છે.

અધ્યેતા સ્વયં જ્ઞાનનો સર્જક બને એવી હવે અપેક્ષા રખાય છે. વર્ગમાં ચર્ચા કેન્દ્રસ્થાને છે. વિદ્યાર્થીને અનેક શૈક્ષણિક ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરી શિક્ષણ અપાય છે. જ્ઞાનનો સ્રોત માત્ર પાઠ્યપુસ્તક નથી. સામયિકો, સંદર્ભ પુસ્તકો અને વિવિધ વેબસાઈટની મદદથી વિષયનું અદ્યતન જ્ઞાન વિદ્યાર્થીઓ મેળવે છે. શિક્ષકની ભૂમિકા પણ બદલાઈ છે. તે માત્ર માહિતી વિતરક નથી. હવે તો તે માત્ર દિગ્દર્શક છે. હવે શિક્ષક માટે Director of Learning (અધ્યયનનો દિગ્દર્શક) એવો શબ્દ પ્રયોજાય છે. આના કારણે વિષયવસ્તુની ગોઠવણી, મુદ્દાઓનો ક્રમ, રજૂઆત વગેરે બદલાયાં છે. પાઠ્યપુસ્તકનું સ્વરૂપ પણ બદલાયું છે. વિદ્યાર્થી શોધકની અવસ્થામાં હોવાથી તેના મનમાં અનેક પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવે છે. આથી જ્ઞાનનું શુદ્ધિકરણ થાય છે. આમ વિદ્યાશાખાની અધ્યયન-અધ્યાપન પદ્ધતિઓના કારણે વિદ્યાશાખાનું સ્વરૂપ બદલાયું છે.

(3) **જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા :** પ્રાપ્ત કરેલું જ્ઞાન પ્રમાણભૂત કે યથાર્થ છે ? આ પ્રમાણભૂતતાની ચકાસણી પછી જ જ્ઞાનનો સ્વીકાર થાય છે. જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા માપવાની જુદી જુદી રીતો - પ્રયુક્તિઓ છે. સમયાંતરે આ પ્રમાણભૂતતા શોધવાની પદ્ધતિઓ, માપનનાં કે ચકાસણીનાં સાધનો બદલાય છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીના વિકાસને કારણે માપનનાં નવાં ઉપકરણો, વધારે ચોકસાઈથી માપન કરતાં, સૂક્ષ્મ માપન કરતાં ઉપકરણો શોધાતાં જાય છે. આમ જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતાના માનદંડો બદલાય છે. આ ઉપરાંત પ્રમાણભૂતતા નક્કી કરવાની તાર્કિક પદ્ધતિઓ વધારે તર્કશુદ્ધ બનતી જાય છે.

આના પરિણામે ઘણા જૂના ખ્યાલો કે માન્યતાઓ બદલાય છે, જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાય છે. સામાજિક વિજ્ઞાનોના જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતામાં પરિવર્તનો આવવાને કારણે આ વિદ્યાક્ષેત્રના જ્ઞાનનું સ્વરૂપ પણ બદલાય છે.

સમાજશાસ્ત્ર (Sociology) અર્થશાસ્ત્ર અને મનોવિજ્ઞાનના ઘણા ખ્યાલો બદલાયા છે. આમ જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતાની ચકાસણીના કારણે જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાય છે, જેની અસર જે-તે વિદ્યાશાખામાં ફેરફારોનું કારણ બને છે.

જો કે સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં પ્રયોગોને ઓછો અવકાશ છે, અવલોકનોને પણ ઘણો ઓછો અવકાશ છે. અહીં તાર્કિક વિચારણા વધારે ઉપયોગી છે. જો કે અવશેષોની વય કે જૂનાં અશ્મિઓની વય ચકાસવાની વૈજ્ઞાનિક રીતો ચોક્કસ ઉપયોગમાં લેવાય છે. જો કે તાર્કિક પદ્ધતિઓ અને અર્થઘટનની રીતોમાં આવેલાં પરિવર્તનો દ્વારા સામાજિક વિજ્ઞાનોના જ્ઞાનની યથાર્થતા (Validity) જાણી શકાય છે.

5.6 સમયાંતરે સામાજિક વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો :

સામાજિક વિજ્ઞાનોનો આરંભ માનવીના માનવ વિશેના જ્ઞાનથી શરૂ થયો હશે. પ્રારંભમાં ઇતિહાસ અને ભૂગોળ જેવા વિષયો ઉદ્‌ભવ્યા હશે. આ પછી જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ થતાં વિવિધ પ્રકારના ઇતિહાસ અને વિવિધ સ્વરૂપની ભૂગોળ અને આ વિષયોની પેટા શાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો હશે. જ્ઞાનની આ વૃદ્ધિના પરિણામ સ્વરૂપ ઇતિહાસ અને ભૂગોળ એક સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખાઓ તરીકે વિકસ્યાં છે. આ પછી માનવે ઘણી પ્રગતિ કરી. સમાજ જીવનના અભ્યાસના પરિણામે સમાજશાસ્ત્ર (Sociology) વિષયનો ઉદ્‌ભવ થયો. સમયાંતરે સમાજશાસ્ત્ર વિકસ્યું. શિક્ષણ અને સમાજના સંબંધોને સમજાવતું શૈક્ષણિક સમાજશાસ્ત્ર (Educational Sociology) અલગ વિષય તરીકે સ્વીકાર પામ્યું.

સમાજની અર્થવ્યવસ્થા સમજવાના પ્રયાસોમાંથી અર્થશાસ્ત્ર ઉદ્‌ભવ્યું. તેમાં વેપાર-વાણિજ્ય, ઉદ્યોગો, ખેત ઉત્પાદનો, ગણિતશાસ્ત્રનું સંમિશ્રણ થઈ અર્થશાસ્ત્ર વિકસ્યું. આ અર્થશાસ્ત્રનાં સિદ્ધાંતો રાષ્ટ્રની અને વિશ્વની આર્થિક સમસ્યાઓ સમજવામાં અને તેના ઉકેલ મેળવવામાં સહાયભૂત બને છે.

માનવીના વર્તનની સમજના પ્રયાસોમાંથી મનોવિજ્ઞાન વિકસ્યું. સમયાંતરે મનોવિજ્ઞાનનો એટલો બધો વિકાસ થયો કે મનોવિજ્ઞાનની વિવિધ શાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો. પ્રાણીઓનું મનોવિજ્ઞાન, ઉદ્યોગોનું મનોવિજ્ઞાન, ચિકિત્સા મનોવિજ્ઞાન, શૈક્ષણિક મનોવિજ્ઞાન વગેરે તેનાં ઉદાહરણો છે.

સામાજિક વિજ્ઞાનનું વિષયવસ્તુ પણ પરિવર્તન પામતું રહ્યું છે. વિશ્વને પર્યાવરણ સંરક્ષણની સમસ્યા, વસતિ વધારાની સમસ્યા જેવી નવા જ સ્વરૂપની સમસ્યાઓ નડી રહી છે. આ સામે ભાવિ નાગરિકો તૈયાર કરવા સામાજિક વિજ્ઞાનમાં આ એકમો ઉમેરાયા છે. પર્યાવરણ વિજ્ઞાન (Environment Science) અને વસતિ શિક્ષણ (Population Education) નામના નવા વિષયો ઉદ્‌ભવ્યા છે.

જો કે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ આ બાબતો સામાજિક વિજ્ઞાનના કે વિજ્ઞાનના એકમો તરીકે શીખવાય છે. આમ સમસ્યાઓ બદલાતાં વિદ્યાશાખાઓનું સ્વરૂપ બદલાયું છે.

વિશ્વને સતાવતી અન્ય સમસ્યાઓમાં આતંકવાદ, એઇડ્સનો ફેલાવો, ડ્રગ્સનું વ્યસન વગેરે છે. ભાવિ પેઢીને આ અંગે સભાન બનાવવી ખૂબ જરૂરી છે.

આજે હવે વિશ્વ એક ગ્રામ બન્યું છે. એટલે જ Global View Point (વૈશ્વિક દૃષ્ટિ) વિકસાવવું જરૂરી બની છે. આમ સમાજના સ્વરૂપમાં સમયાંતરે આવતાં પરિવર્તનોને કારણે શાળા અભ્યાસક્રમોમાં ઘણી નવી બાબતો ઉમેરવી આવશ્યક બની છે. ગ્રાહકોનું શિક્ષણ (Consumer's Education) આવી જ એક નવી જરૂરિયાત છે.

આમ સમયાંતરે સામાજિક વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં ઘણાં નવાં પરિવર્તનો આવી રહ્યાં છે. શિક્ષણે આ પરિવર્તનો સ્વીકારવા સજ્જ થવું જ પડશે.

5.7 ઉપસંહાર :

સામાજિક વિજ્ઞાન એક મહત્ત્વનો વિષય છે. પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ અપાતું સામાજિક વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ સારા નાગરિક ઘડતરમાં ઘણો મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. આ સામાજિક વિજ્ઞાન જડ કે સ્થિત ન બનતાં ગતિશીલ બને એ આધુનિક સમયની માંગ છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) સામાજિક વિજ્ઞાનોના ઉદ્‌ભવ અને વિકાસને સમજાવો.

(2) ઇતિહાસ અને ભૂગોળના સ્વરૂપમાં સમયાંતરે શું શું પરિવર્તનો આવ્યાં છે ?

(3) સામાજિક વિજ્ઞાન વિષયનું સ્વરૂપ સમજાવો. તેમાં શું શું પરિવર્તનો આવ્યાં છે ?

(4) સામાજિક વિજ્ઞાનની વિદ્યાશાખાઓની સ્થિતિ કેમ ઉત્સાહજનક નથી ? તેને માટે શું શું કરી શકાય ?

(5) સામાજિક વિજ્ઞાનોની વિદ્યાશાખાઓ ઉપર પૂછવાના પ્રશ્નો, અભ્યાસ પદ્ધતિઓ અને જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતાએ શું શું અસરો કરી છે ?

(6) સમયાંતરે સામાજિક વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં ક્યાં ક્યાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે ?

પ્રકરણ 6

પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનનાં કારણો

6.1 પ્રાસ્તાવિક

6.2 પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ

6.3 માધ્યમિક કક્ષાએ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન

6.4 ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન

6.5 પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનક્ષેત્રે વિદ્યાશાખાના ક્ષેત્રે પરિવર્તનનાં કારણો
(પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નો, અભ્યાસ પદ્ધતિ અને જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા)

6.6 સમયાંતરે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો

6.7 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

6.1 પ્રાસ્તાવિક :

ભારતીય સંસ્કૃતિમાં વેદકાળથી વિજ્ઞાન શિક્ષણને મહત્ત્વનું ગણવામાં આવ્યું છે. અથર્વવેદમાં રસાયણશાસ્ત્રનું વર્ણન જોવા મળે છે. ભારતની પ્રાચીન વિદ્યાપીઠો-તક્ષશિલા, નાલંદા, વલ્લભી, વિક્રમશીલા, ઓદન્તપુરી વગેરેમાં કૃષિશાસ્ત્ર, ચિકિત્સાશાસ્ત્ર, ખગોળશાસ્ત્ર, સશસ્ત્ર વિદ્યા એમ વિવિધ સ્વરૂપે વિજ્ઞાન શીખવાતું. વૈદિક ક્ષેત્રે આયુર્વેદ નામનો એક અલગ વેદ અસ્તિત્વમાં આવ્યો હતો. પરંતુ આ પછીનો યુગ શિક્ષણ માટે અંધકારયુગ હતો. આ પછી ભારતીય ધૂળિયા નિશાળોમાં માત્ર વાચન, લેખન અને ગણનનું શિક્ષણ અપાતું હતું. ભારતમાં સુવ્યવસ્થિત સ્વરૂપે પ્રાથમિક, માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણનો આરંભ અંગ્રેજોના શાસનકાળમાં

થયો હતો. એટલે જ ભારતની શિક્ષણ વ્યવસ્થા ઇંગ્લેન્ડની શિક્ષણ વ્યવસ્થાને અનુસરે છે. એટલે જ ઇંગ્લેન્ડની શિક્ષણ વ્યવસ્થા જાણવી જરૂરી બને છે.

ઇંગ્લેન્ડમાં વિજ્ઞાન શિક્ષણનો આરંભ 19મી સદીના પ્રારંભમાં જ થયો હતો. યુરોપીય દેશોમાં વિજ્ઞાન શિક્ષણને લોકપ્રિય બનાવવામાં **હર્બટ સ્પેન્સરનો** ફાળો ખૂબ મહત્ત્વનો હતો. સ્પેન્સર ઉપરાંત **હકસલે** અને **ઇલિયટે** પણ વિજ્ઞાન શિક્ષણને અસરકારક બનાવવા નોંધપાત્ર પ્રયાસો કર્યા હતા. ઇંગ્લેન્ડમાં પ્રારંભમાં વિજ્ઞાન શિક્ષણ અકાદમીઓમાં શીખવાતું આ પછી જાહેર શાળાઓ (Public Schools) માં વિજ્ઞાનને એક વિષય તરીકે સ્થાન મળ્યું. આ પછી ભારતમાં વિજ્ઞાન એક વિષય તરીકે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ સ્થાન પામ્યું. ઈ.સ. 1950માં એસ.એસ.સી.ઈ. બોર્ડ દ્વારા સામાન્ય વિજ્ઞાન (General Science) ને એક વિષય તરીકે સ્થાન અપાયું.

6.2 પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ :

વિજ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ મોડો થયો પરંતુ તેનો વિકાસ અતિ ઝડપી છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીની શોધોએ માનવ જીવનનું સ્વરૂપ બદલી નાખ્યું છે. વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન ખૂબ ઝડપથી વધતું જાય છે. આથી જ વિજ્ઞાનની અનેક શાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. પ્રારંભમાં વિજ્ઞાનનું સીમિત જ્ઞાન વિજ્ઞાન તરીકે ઓળખાતું. પરંતુ વિજ્ઞાનના વિકાસને કારણે ભૌતિક વિજ્ઞાન, રસાયણ વિજ્ઞાન, જીવવિજ્ઞાન - પ્રાણીશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્ર, ખગોળ વિજ્ઞાન, ભૂસ્તરશાસ્ત્ર, શરીર વિજ્ઞાન અને આરોગ્ય વિજ્ઞાન જેવી શાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. તેમાં પણ વિકાસ થતાં રસાયણ વિજ્ઞાનની ઉપશાખાઓ કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર, અકાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર, ભૌતિક રસાયણશાસ્ત્રનો ઉદ્‌ભવ થયો છે. આ ઉપરાંત અવકાશ વિજ્ઞાન, કમ્યૂનિકેશન ટેક્નોલોજી, કમ્પ્યૂટર વિજ્ઞાન, સામુદ્રિક વિજ્ઞાન (Oceanology) નો ઉદ્‌ભવ થયો છે.

પ્રાથમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન સામાન્ય વિજ્ઞાન તરીકે શીખવાતું. માધ્યમિક કક્ષાએ જૂની તરેહમાં ધો-10 સુધી સામાન્ય વિજ્ઞાન અને એસ.એસ.સી. એટલે ધો. 11માં સામાન્ય વિજ્ઞાન ઉપરાંત ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર, શરીર-વિજ્ઞાન અને આરોગ્ય વિજ્ઞાન, પ્રાણીશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્ર વૈકલ્પિક વિષય તરીકે લઈ શકાતાં હતાં.

હવે 10 + 2 + 3 ની નવી તરાહમાં પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન એક ફરજિયાત વિષય તરીકે શીખવાય છે. ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર, જીવવિજ્ઞાન અને ગણિતશાસ્ત્ર વિષયો શીખવાય છે. ગણિતશાસ્ત્રના વિકલ્પે જીવવિજ્ઞાન વૈકલ્પિક વિષય તરીકે પસંદ થાય છે.

ઉચ્ચ શિક્ષણ ક્ષેત્રે વિજ્ઞાનની વિવિધ શાખાઓ અલગ વિદ્યાશાખા તરીકે સ્થાન પામી છે. આ વિદ્યાશાખાઓમાં ઉમેરો થઈ રહ્યો છે. આમ વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં ખૂબ ઝડપથી ક્રાંતિકારી ફેરફારો થઈ રહ્યા છે. વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં નવી શોધાયેલ બાબતોને સ્થાન મળી રહ્યું છે. જૂનું જ્ઞાન નિમ્ન ધોરણોમાં મૂકાયું છે, જ્યારે અતિ જૂની બાબતો પડતી મુકાઈ છે. દા.ત. આવર્ત કોષ્ટક પહેલાં બી.એસસી.માં શીખવાતું જે હવે ધો. 9માં શીખવાય છે. આમ વિજ્ઞાન વિષયમાં ઘણાં ક્રાંતિકારી પરિવર્તનો થઈ રહ્યાં છે.

6.3 માધ્યમિક કક્ષાએ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ :

હવે વિજ્ઞાન શિક્ષણનો આરંભ ધો. 1 થી જ થઈ જાય છે. ધો.1માં પર્યાવરણ વિષયના નામે પ્રાથમિક સ્વરૂપનું વિજ્ઞાન શિક્ષણ અપાય છે. હવે વિજ્ઞાન વિષયના નામે વિજ્ઞાન વિષય શીખવાય છે. સામાન્ય વિજ્ઞાન (General Science) શબ્દ દૂર થયો છે. વિજ્ઞાન વિષયમાં પણ વિજ્ઞાનની વિવિધ શાખાઓના એકમોને સ્થાન અપાયું છે.

માધ્યમિક કક્ષાએ એટલે હવે ધો. 9 અને 10માં વિજ્ઞાન એક ફરજિયાત વિષય તરીકે શીખવાય છે. માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાનની વિવિધ શાખાઓના એકમો શીખવાય છે. અભ્યાસક્રમો હવે આધુનિક બન્યા છે. આજથી 50 વર્ષ પહેલાં શીખવાતા વિજ્ઞાન અને આજે શીખવાતા વિજ્ઞાનમાં ઘણો મોટો તફાવત છે. વિજ્ઞાન અતિ ઝડપથી વિકસી રહ્યું છે. માનવ જીવનનાં પ્રત્યેક ક્ષેત્રને વિજ્ઞાન સ્પર્શે છે. શરીર

વિજ્ઞાન, આરોગ્ય વિજ્ઞાન, સંદેશા-વ્યવહાર, અવકાશ વિજ્ઞાન, કમ્પ્યૂટર વિજ્ઞાન, પરમાણુ વિજ્ઞાન જેવાં નવાં ક્ષેત્રોને વિજ્ઞાનમાં સ્થાન મળ્યું છે. આધુનિક શોધ - નેનો ટેક્નોલોજીને પણ અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન મળ્યું છે. આજના આધુનિક જીવનને સમજવામાં વિજ્ઞાનનું અદ્યતન જ્ઞાન દરેક વ્યક્તિ માટે અનિવાર્ય બન્યું છે.

વિશ્વને પજવતી સમસ્યાઓ જેવી કે પ્રદૂષણ, વસતિ-વધારો, કુદરતી આપત્તિઓનું વિજ્ઞાન પણ વિદ્યાર્થીઓને શીખવવું અનિવાર્ય બન્યું છે. એટલે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક બન્ને ક્ષેત્રે અપાતા વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં ક્રાંતિકારી ફેરફારો થઈ રહ્યા છે.

6.4 ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન :

ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં શીખવાતા વિષયો ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર, જીવવિજ્ઞાન, પ્રાણીશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્ર તથા ગણિતશાસ્ત્રના અભ્યાસક્રમો ખૂબ ઉચ્ચ કક્ષાના બન્યા છે. વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે થતાં આધુનિક સંશોધનો હવે આ અભ્યાસક્રમોમાં સમાવાય છે. આમ શાળા વિષયોમાં સૌથી મોટાં પરિવર્તનો પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે જોવા મળી રહ્યાં છે.

ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક કક્ષાએ શીખવાતા વિજ્ઞાનોના અભ્યાસક્રમ આધુનિક બન્યા છે. હવે તેમાં અદ્યતન વિષયવસ્તુનો સમાવેશ થયો છે. ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર અને જીવવિજ્ઞાન ક્ષેત્રે ઘણા નવા એકમો અને નવું વિષયવસ્તુ ઉમેરાયું છે.

6.5 પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે પરિવર્તનનાં કારણો :

વિજ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ ભલે મોડો થયો હોય, પરંતુ માનવજીવનને બદલવામાં વિજ્ઞાનનો ફાળો અતિ મહત્ત્વનો રહ્યો છે. વિજ્ઞાનની શોધોએ માનવજીવનને ખૂબ સુખ-સગવડદાયી બનાવ્યું છે. ઈલેક્ટ્રિસીટીની શોધને પરિણામે માનવ અનેક સુખ-સુવિધાઓ પ્રાપ્ત કરી શક્યો છે. ઔદ્યોગિક પ્રગતિના મૂળમાં વિદ્યુતનો ઉપયોગ રહેલો છે. જો ઈલેક્ટ્રિસીટી ન હોય તો ?.... ઈલેક્ટ્રિસીટીના અભાવે માનવજીવન તદ્દન પંગુ થઈ જાય એવી સંભવિતતા છે.

બીજી મહત્ત્વની શોધ છે - ઈલેકટ્રોનિક સાધનો. આજે સંદેશાવ્યવહાર અત્યંત ઝડપી બન્યો છે. વાહન-વ્યવહાર અતિ ઝડપી બન્યો છે. કમ્પ્યૂટરની શોધે માનવ જીવનને બદલી નાખ્યું છે. જીવનના પ્રત્યેક ક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટર પ્રવેશ્યું છે. તબીબી ક્ષેત્રે ખૂબ પ્રગતિ થઈ છે. ઘણા રોગો પર માનવીએ કાબૂ મેળવ્યો છે. શસ્ત્રક્રિયામાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. માણસનું સરાસરી આયુષ્ય વધ્યું છે. ખેતીવાડી ક્ષેત્રે વિજ્ઞાનનાં સંશોધનોએ ઘણા લાભ કરી આપ્યા છે, જેથી ખેત ઉત્પાદન વધ્યું છે.

આ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો પણ સતત બદલાય છે. જૂના ખ્યાલો ખોટા પડ્યા છે. તેની સાથે નવું જ્ઞાન વધ્યું છે. પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોનાં પરિવર્તનો આપણે નીચેના ત્રણ દૃષ્ટિકોણથી તપાસીએ.

(1) પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં ફેરફાર

(2) અભ્યાસ પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર

(3) જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતામાં ફેરફાર

(1) પૂછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં ફેરફાર :

જ્ઞાનનો ઉદ્‌ભવ માનવ જરૂરિયાતો અને જિજ્ઞાસામાંથી થયો છે. જરૂરિયાતોમાંથી સમસ્યાઓ ઉદ્‌ભવી છે, સમસ્યાઓમાંથી પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવ્યા છે. જિજ્ઞાસામાંથી પણ પ્રશ્નો જન્મ્યા છે. સમયાંતરે આ પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. જ્ઞાનની વૃદ્ધિ અને આધુનિકીકરણે પ્રશ્નોમાં પરિવર્તન આણ્યું છે. **દા.ત.**

(1) પદાર્થ શાનો બનેલો છે ?

(2) અણુ શાનો બન્યો છે ?

(3) પરમાણુ શાનો બન્યો છે ?

(4) ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ શા માટે ફરે છે ?

(5) સજીવનો એકમ શું ? કોષ શાનો બનેલો છે ?

(6) પ્રાણી કોષ અને વનસ્પતિ કોષમાં શું તફાવત છે ?

(7) પૃથ્વી જેવું જીવન અન્ય ગ્રહો પર પણ શક્ય છે ?

(8) રોગ શા માટે થાય છે ? આ રોગ કઈ રીતે મટી શકે ?

(9) ભૂમિ શાની બનેલી છે ? પૃથ્વીના પેટાળમાં શું છે ?

(10) ભૂકંપ શી રીતે થાય છે ? ભૂકંપ માપી શકાય ?

આમ અનેક પ્રશ્નોના ઉત્તરો મેળવવા માનવીએ પ્રયાસો કર્યા છે. આ પ્રશ્નોના ઉત્તરોમાંથી વિજ્ઞાનના જ્ઞાનનું સર્જન થયું છે. વિજ્ઞાનમાં માનવીને પ્રયોગો કરવાની અને અવલોકનો કરવાની પૂર્ણ તકો છે. પ્રશ્નોના ઉત્તરો તે પ્રયોગો કરીને, અવલોકનો દ્વારા મેળવી શકે છે.

આ પ્રશ્નોના ઉત્તરોમાંથી જ વિજ્ઞાનની વિવિધ વિદ્યાશાખાઓનો વિકાસ થયો છે. જ્ઞાનના પ્રચંડ વિસ્ફોટમાં વિજ્ઞાનના જ્ઞાનનો વિકાસ નોંધપાત્ર રહ્યો છે.

આદિમાનવે શરૂ કરેલી આ શોધયાત્રા આજનો આધુનિક માનવ આગળ વધારી રહ્યો છે. લાખો વર્ષના સંચિત જ્ઞાનને પરિણામે વિજ્ઞાન અદ્યતન બન્યું છે. માનવે અનેક વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતો શોધ્યા છે, અને આ સિદ્ધાંતોમાં પરિવર્તનો પણ કર્યાં છે. દા.ત. ન્યૂટને ગતિના નિયમો આપ્યા ત્યારે તેમાં ફેરફારનો સંભવ છે, એવી આગાહી એ સમયે જ કરી હતી. ન્યૂટનના ગતિના નિયમોમાં ઘણા સુધારા થયા છે. માનવે પદાર્થો, પ્રાણીઓ, ગ્રહો, તારાઓ, વનસ્પતિઓ, પ્રાકૃતિક ઘટનાઓ વગેરે અંગે ખૂબ વિચાર્યું છે. તેમાંથી અનેક પ્રશ્નો ઊભા કર્યા છે. સમયાંતરે આ પ્રશ્નો પણ પરિવર્તન પામ્યા છે. પરિણામે માનવીના વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં પણ પરિવર્તનો આવ્યાં છે. માનવીને સૌથી વધુ પ્રશ્નો વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રે ઉદ્‌ભવ્યા છે અને એટલે જ વિજ્ઞાન વિષય ખૂબ ખેડાયો છે. હજુ ભવિષ્યમાં વિજ્ઞાનમાં નવાં તથ્યો ઉદ્‌ભવશે, નવા સિદ્ધાંતો રચાશે. આમ વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા સતત પરિવર્તન પામતી રહેશે.

(2) અભ્યાસ પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર :

અભ્યાસ પદ્ધતિનો આપણે બે રીતે વિચાર કરીશું : વિષયના સંશોધનને લગતી પદ્ધતિ અને વિદ્યાર્થીને આ વિષય શીખવવામાં ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિ.

વિજ્ઞાન માટે મોટો લાભ એ છે કે તેની સંશોધન પદ્ધતિઓ ખૂબ ચોક્કસ છે. વિજ્ઞાનમાં ઘણી બાબતોની ચકાસણી પ્રયોગશાળામાં પ્રયોગો કરી શકાય છે. સૂર્યનો પ્રકાશ સાત રંગોનો બનેલો છે. તે બાબતની ચકાસણી ધો-6નો વિદ્યાર્થી ત્રિપાર્શ્વ કાચમાંથી સૂર્યનું કિરણ પસાર કરી શકે છે. પ્રયોગનાં આધુનિક ઉપકરણો અસ્તિત્વમાં આવ્યાં છે. કોષ રચના તપાસવા ઇલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપમાં ઉપયોગ કરી કોષને અનેક ઘણો મોટો કરી જોઈ શકાય છે. આના પરિણામે કોષના ઘટકો વિશે સૂક્ષ્મતમ સત્યો જાણી શકાયાં છે. અત્યાધુનિક અવકાશયાન દ્વારા માનવે દૂર દૂર આવેલા ગ્રહોના અભ્યાસને શક્ય બનાવ્યા છે. ચિકિત્સા, આરોગ્ય, અવકાશ વિજ્ઞાન, ખેતીવાડી, પશુપાલન, દૈનિક જીવનમાં ઉપયોગમાં લેવાતાં સાધનો વગેરેમાં ક્રાંતિકારી પરિવર્તનોનું કારણ અતિ ચોક્કસ અને આધુનિક સંશોધન પદ્ધતિઓ છે. દરેક પ્રકારની વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાએ પોતાની આગવી સંશોધન પદ્ધતિઓ વિકસાવી છે. અનેક નવાં ઉપકરણોનું સર્જન કર્યું છે. તેના પરિણામે જ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનને અતિ આધુનિક બનાવી શકાયું છે.

આ પછીના ક્રમે છે – વિષયની અભ્યાસ પદ્ધતિઓ. અન્ય વિષયોના શિક્ષણ કરતાં વિજ્ઞાન શિક્ષણ ઘણું જુદું છે. કારણ કે તેમાં વિદ્યાર્થીને સ્વયં પ્રયોગો કરવાની, અવલોકનો કરવાની અને નિર્ણય તારવવાની વિપુલ તકો છે. જ્ઞાનનું સ્વયં સર્જન કરવાની અનેક તકો છે. વિજ્ઞાન એ પ્રવચનનો વિષય નથી. તેમાં માત્ર માહિતી મેળવવાની નથી, પરંતુ સ્વયં જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાનું છે. એટલે જ વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં ઘણી અધ્યેતાકેન્દ્રી અધ્યયન પદ્ધતિઓ વિકસી છે, અને સ્વીકાર પામી છે. વિદ્યાર્થી પ્રયોગશાળામાં, શાળાબાગમાં, શાળાના મેદાનમાં કે ઘરે પ્રયોગો કરી, અવલોકનો કરી અનાત્મલક્ષી રીતે, અનાત્મલક્ષી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે છે. આ અભ્યાસ પદ્ધતિનાં પરિવર્તનોને કારણે અભ્યાસક્રમ રચના, પાઠ્યપુસ્તક લેખન અને મૂલ્યાંકન પ્રવિધિઓમાં પણ ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે.

(3) જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતામાં ફેરફાર :

જ્ઞાનની સત્યતા કે પ્રમાણભૂતતા જ્ઞાન માટે ખૂબ જ મહત્ત્વની છે. અન્ય વિષયોની તુલનાએ વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન વધારે વસ્તુનિષ્ઠ છે. તેમાં પ્રમાણભૂતતાને વિશેષ મહત્ત્વ છે. આ પ્રમાણભૂતતા પણ અનાત્મલક્ષી રીતે નક્કી થાય છે. માપનનાં સાધનો હવે આધુનિક બન્યાં છે. સૂક્ષ્મગતિ સૂક્ષ્મ માપન કરતાં સાધનો શોધાયાં છે. લંબાઈનું માપન માઇક્રો સેન્ટિમીટરમાં, વજનનું માપ માઇક્રો ગ્રામમાં અને સમયનું માપ માઇક્રો સેકન્ડમાં સંભવિત બન્યું છે. માપનનાં સાધનો વધારે ચોક્કસ બન્યાં છે, તેની સાથે સાથે જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા વધારે ચોક્કસ બની છે. જૂની સંકલ્પનાઓમાં સુધારા થયા છે, સિદ્ધાંતો બદલાયા છે. મોટા વૈજ્ઞાનિકો નિખાલસપણે સ્વીકારે છે કે તેમણે જે શોધ્યું છે, તે અંતિમ નથી, તેમાં પણ સુધારાને અવકાશ છે. આઇન્સ્ટાઇનના સાપેક્ષતાના સિદ્ધાંતમાં પણ સુધારા થયા છે. આમ વિજ્ઞાનમાં જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા વધારે ચોક્કસ બની રહી છે.

તર્ક વધારે વૈજ્ઞાનિક બન્યા છે. તર્કને ચોક્કસ બનાવવા આંકડાશાસ્ત્ર ઉપયોગમાં લેવાઈ રહ્યું છે. આ પરિસ્થિતિમાં જ્ઞાનનું શુદ્ધિકરણ થઈ રહ્યું છે. આ શુદ્ધિકરણ પણ જ્ઞાનના સ્વરૂપના ફેરફારોમાં કારણભૂત બને છે. આમ વિજ્ઞાનની વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા વધુ ચોક્કસ બની રહી છે. આના પરિણામે જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં ફેરફારો થઈ રહ્યા છે.

6.6 સમયાંતરે વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો :

વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાઓ સતત વિકાસ પામતી વિદ્યાશાખાઓ છે. સમયાંતરે વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં અનેક પરિવર્તનો જોવા મળ્યાં છે. આજથી 100 વર્ષ અગાઉનું જ્ઞાન અને આજનું જ્ઞાન જુદું છે. વિજ્ઞાન સૌથી વધુ પરિવર્તન પામતો વિષય છે. વિજ્ઞાનની વિદ્યાશાખાઓ, વિવિધ વિદ્યાશાખાઓની સંકલ્પના, સિદ્ધાંતો, પ્રયોગનાં સ્વરૂપો વગેરે બદલાઈ

રહ્યાં છે. ઘણી નવી વિદ્યાશાખાઓનો ઉદ્‌ભવ થઈ રહ્યો છે. ઉદાહરણ તરીકે માઇક્રોબાયોલોજી, પર્યાવરણ વિજ્ઞાન, અવકાશ વિજ્ઞાન, કમ્પ્યૂટર વિજ્ઞાન.....વગેરે.

પ્રારંભમાં અપાતું વિજ્ઞાન શિક્ષણ ખૂબ સાદા સ્વરૂપે હતું. આજે હવે વિશિષ્ટીકરણનો યુગ છે. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં માત્ર રસાયણ વિજ્ઞાન અને તેમાં પણ કાર્બનિક રસાયણ વિજ્ઞાનના તજ્ઞ થઈ શકાતું નથી. એની કોઈ એક શાખાના જ તજ્ઞ થઈ શકાય છે, કારણ કે જ્ઞાન અભૂતપૂર્વ રીતે વિકસ્યું છે.

એટલે જ હવે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાના વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો આધુનિક બન્યા છે, વધારે ચોક્કસ અને અનાત્મલક્ષી બન્યા છે.

6.7 ઉપસંહાર :

પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામાં જ્ઞાન ક્ષેત્રે આવેલાં પરિવર્તનોની ચર્ચા કરી. વિજ્ઞાન ખૂબ વિકસતી વિદ્યાશાખા છે. વિજ્ઞાનની શોધોને કારણે માનવજીવનમાં અનેકવિધ પરિવર્તનો આવ્યાં છે. એટલે જ પ્રાથમિક, માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણ ક્ષેત્રે વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામાં પરિવર્તનોને ઘણો અવકાશ છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનના સ્વરૂપની ચર્ચા કરો.

(2) માધ્યમિક કક્ષાએ અપાતા વિજ્ઞાનના શિક્ષણનું સ્વરૂપ સમજાવો.

(3) વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખા સૌથી વધુ પરિવર્તનશીલ છે - વિધાન ચર્ચો.

(4) વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામાં આવતાં પરિવર્તનોનાં કારણો ચર્ચો.

(5) વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમમાં ઝડપી પરિવર્તનો લાવવાં શા માટે જરૂરી છે ?

પ્રકરણ 7

ભાષાકીય વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપોમાં પરિવર્તનો

7.1 પ્રાસ્તાવિક

7.2 ભાષાકીય વિદ્યાશાખાઓનું સ્વરૂપ

7.3 ભાષાકીય વિદ્યાશાખાના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનનાં કારણો (પૂછવાના પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ, અભ્યાસ પદ્ધતિઓ, જ્ઞાનની પ્રમાણભૂતતા)

7.4 સમયાંતરે ભાષા જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો

7.5 ભારત અને ગુજરાતમાં ભાષાકીય વિદ્યાશાખાઓનું માધ્યમિક ક્ષેત્રનું ચિત્ર

7.6 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

7.1 પ્રાસ્તાવિક :

ભાષા એ માનવ નિર્મિત જ્ઞાન છે. માનવ અન્ય પ્રાણીઓ કરતાં ચઢિયાતો છે. કારણ કે તેણે પ્રત્યાયન માટે ભાષા વિકસાવી છે. માનવ તેના સ્વરયંત્રની મદદથી ગળામાંથી વિવિધ ધ્વનિનું ઉચ્ચારણ કરે છે. આ ધ્વનિ ઉચ્ચારણની મદદથી તેણે પહેલાં બોલવાની ભાષા વિકસાવી છે. આ પછી આ ભાષાને તેણે લિપિબદ્ધ કરી લેખિત ભાષા વિકસાવી છે. ભાષાને વૈજ્ઞાનિક બનાવવા તેણે વ્યાકરણના નિયમો લાગુ પાડ્યા છે. ભાષા સાથે તેણે ઉચ્ચારશાસ્ત્ર વિકસાવ્યું છે. આમ માનવ સભ્યતા અને સંસ્કૃતિના વિકાસમાં ભાષાનું યોગ્યદાન મહત્ત્વનું છે. માનવના બૌદ્ધિક, માનસિક, સામાજિક, રાજનૈતિક કે સાંસ્કૃતિક વિકાસનું મૂલ્યાંકન ભાષા દ્વારા થાય છે. વ્યક્તિની બુદ્ધિના માપનમાં ભાષા શક્તિનું માપન

મહત્ત્વનું છે. માનવના વ્યક્તિત્વ અને ચારિત્ર્યની ઓળખ તેની ભાષા દ્વારા થાય છે. માનવના દૈનિક વ્યવહારો સરળતાથી ચલાવવામાં ભાષા મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. માહિતી, જ્ઞાન, કલાઓ અને રચનાત્મક અભિવ્યક્તિનું માધ્યમ ભાષા છે. વિશ્વમાં અનેક ભાષાઓ અસ્તિત્વ ધરાવે છે. સમયાંતરે ભાષામાં વપરાતા શબ્દો, વ્યાકરણ, ભાષાના નિયમોમાં પરિવર્તનો આવે છે. જૂનો ઇતિહાસ જાણવાનું સબળ માધ્યમ ભાષા છે. જૂના શીલાલેખો કે તામ્રપત્રો વાંચી તે સમયની સ્થિતિનો ખ્યાલ મેળવી શકાય છે. ભારતમાં લગભગ 179 ભાષાઓ અને 544 બોલીઓ છે. બોલીને લિપિ હોતી નથી. બોલી બોલી શકાય પણ લખી શકાતી નથી. બંધારણમાં આપણે સત્તાવાર રીતે 18 ભાષાઓનો સ્વીકાર કર્યો છે. ભારતની પ્રાચીન ભાષા સંસ્કૃત, આ ઉપરાંત ગુજરાતી, મરાઠી, બંગાળી, તમિલ, તેલુગુ, મલયાલમ્ જેવી પ્રાદેશિક ભાષાઓ છે. મુસ્લિમ પ્રજાના આગમન પછી ઊર્દૂ અને ફારસી ભાષા આવી છે. આ ઉપરાંત અન્ય ભાષાઓમાં અંગ્રેજી ભાષા મહત્ત્વની છે. અંગ્રેજોએ આ દેશમાં લગભગ 150 વર્ષ જેટલું શાસન કર્યું. તેમણે અંગ્રેજી ભાષા પ્રચલિત કરી. અંગ્રેજી આજે વિશ્વભાષા છે. અર્ધું વિશ્વ અંગ્રેજી ભાષા બોલે છે અને સમજે છે. આ ઉપરાંત ચીની, રશિયન, ફ્રેન્ચ, જર્મન, જાપાની એવી વિશ્વની અન્ય ભાષાઓ પણ ભાષાપ્રેમીઓ શીખતા હોય છે.

ભારતમાં ભાષા શિક્ષણનો પ્રશ્ન પેચીદો છે. શિક્ષણનું માધ્યમ પ્રાદેશિક ભાષા, હિન્દી કે અંગ્રેજી હોય છે. પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ કઈ ભાષાઓ શીખવવી, કઈ કક્ષાએ શીખવવી એ મૂંઝવતી સમસ્યા છે. એટલે જ ત્રિભાષી સૂત્ર સૂચવાયું છે. હિન્દીને રાષ્ટ્રભાષાનો દરજ્જો અપાયો હોવા છતાં દક્ષિણનાં રાજ્યોના વિરોધને કારણે હિન્દી રાષ્ટ્રભાષાનું સ્થાન લઈ શકી નથી. ભારતમાં લોકસભા અને રાજ્યસભામાં અંગ્રેજી વ્યાપક રીતે વપરાય છે. હાઇકોર્ટ અને સુપ્રિમકોર્ટની કાર્યવાહી અંગ્રેજી ભાષામાં થાય છે. ઉચ્ચ શિક્ષણનું માધ્યમ અંગ્રેજી ભાષા છે. આમ ભાષા શિક્ષણનો પ્રશ્ન ભારતના શિક્ષણની એક મોટી સમસ્યા છે.

7.2 ભાષાકીય વિદ્યાશાખાઓનું સ્વરૂપ :

શિક્ષણમાં ભાષાશિક્ષણ કેન્દ્ર સ્થાને છે. અન્ય વિષયોનું શિક્ષણ ભાષાઓ દ્વારા જ અપાય છે એટલે જ ભારતની જૂની શિક્ષણ પ્રથામાં વાચન, લેખન અને ગણન એ ત્રણ બાબતોને પ્રાધાન્ય અપાતું.

ભાષા શિક્ષણનો આરંભ પહેલા ધોરણથી જ થઈ જાય છે. ક્રમશઃ તેની કક્ષા વધતી જાય છે. મનોવૈજ્ઞાનિકો માને છે કે શિક્ષણનો પ્રારંભ માતૃભાષાના શિક્ષણથી જ થવો જોઈએ. પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ માતૃભાષામાં શિક્ષણ અપાવું જોઈએ. ભારતમાં અંગ્રેજી માધ્યમનો મોહ વધતો જાય છે. ઘણાં મા-બાપ બાળકને અંગ્રેજી માધ્યમમાં ભણાવવાનો આગ્રહ રાખે છે. એટલે જ ભારતમાં ભાષાઓ બે પ્રકારની શીખવાય છે. ઉચ્ચ ગુજરાતી અને નિમ્ન ગુજરાતી, ઉચ્ચ હિન્દી અને નિમ્ન હિન્દી, ઉચ્ચ અંગ્રેજી અને નિમ્ન અંગ્રેજી, ભાષા શિક્ષણમાં કાવ્યો, નિબંધ, નવલિકાઓ, પ્રસંગકથાઓ વ્યાકરણ વગેરે શીખવાય છે. ધોરણ અનુસાર શબ્દભંડોળમાં વધારો થાય છે. માધ્યમિક કક્ષાના અંતિમ વર્ષોમાં ભાષા ઉચ્ચત્તમ સ્વરૂપે શીખવાય છે.

ઉચ્ચ શિક્ષણમાં વિનયન વિદ્યાશાખામાં ભાષાઓને વિદ્યાશાખાનું સ્થાન અપાયું છે. યુનિવર્સિટીઓમાં પણ ભાષાઓ અને સાહિત્ય વિભાગ હોય છે. સ્નાતક અને અનુસ્નાતક કક્ષાએ ભાષા એક વિષય તરીકે પસંદ કરી શકાય છે. ભાષાના વિષયમાં એમ.ફિલ. અને પીએચ.ડી.નો અભ્યાસ પણ થઈ શકે છે. કૉલેજોમાં ગુજરાતી, હિન્દી, અંગ્રેજી, સંસ્કૃત અને ઊર્દૂ વિભાગો હોય છે. કેટલીક યુનિવર્સિટીઓમાં અન્ય ભાષાઓ પણ શીખવાય છે. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં ભાષા ઉચ્ચ સ્વરૂપે શીખવાય છે. ભાષાનો ઇતિહાસ, ભાષાનું વિવેચન, વિવિધ પ્રાચીન અને અર્વાચીન સાહિત્ય કૃતિઓ, સાહિત્યનાં સ્વરૂપો અને વિવિધ સાહિત્યકારો વિશે શીખવાય છે. આ ઉપરાંત ભાષા વિજ્ઞાન (Linguistic) પણ શીખવાય છે.

જો કે વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી, વ્યવસ્થાપન અને વાણિજ્ય વિદ્યાશાખા વિકસતાં વિનયન વિદ્યાશાખા અને ભાષાઓ પસંદ કરનાર વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ચિંતાજનક રીતે ઘટી રહી છે. હવે લોકો ઉપયોગિતાના મૂલ્યથી વિષયને મૂલવે છે. વિનયન વિદ્યાશાખામાં જનારા

અને ભાષા એક વિષય તરીકે ભણનાર વિદ્યાર્થીઓને નોકરીની તકો ઓછી જણાય છે. આના પરિણામે આ વિદ્યાશાખાઓની હાલત ચિંતાજનક છે. તેમાં પરિવર્તન લાવવાના માર્ગો સૌએ વિચારવા રહ્યા.

7.3 ભાષાકીય વિદ્યાશાખાઓના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનનાં કારણો :

આ પરિવર્તનનાં કારણો આપણે ત્રણ દૃષ્ટિબિંદુથી ચકાસીશું : (1) પૂછવાના પ્રશ્નોના સ્વરૂપમાં પરિવર્તન (2) અભ્યાસ પદ્ધતિઓમાં પરિવર્તન (3) જ્ઞાનની યથાર્થતા કે પ્રમાણભૂતતામાં પરિવર્તન

(1) પૂછપરછના પ્રશ્નોનું બદલાતું સ્વરૂપ :

[1] ભાષામાં થયેલા ફેરફારને લગતા પ્રશ્નો

[2] ભાષામાં ઉમેરાયેલા નવા શબ્દોને લગતા પ્રશ્નો

[3] ભાષામાં આવેલાં પરિવર્તનને લગતા પ્રશ્નો

[4] સાહિત્યના સ્વરૂપમાં આવેલાં પરિવર્તનોને લગતા પ્રશ્નો

[5] નવા ઉમેરાયેલા કાવ્ય પ્રકારો, નવલિકા પ્રકારો, નવલકથા પ્રકારોને લગતા પ્રશ્નો

[6] વ્યાકરણમાં આવેલાં પરિવર્તનોને લગતા પ્રશ્નો

[7] ઉચ્ચારશાસ્ત્ર અને ભાષા વિજ્ઞાનને લગતા પ્રશ્નો

આવા પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ બદલાય છે. કારણ કે સમયાંતરે ભાષાના સ્વરૂપમાં પરિવર્તન આવે છે. જ્ઞાનનો વ્યાપ વધતાં નવા નવા પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવે છે. આ પ્રશ્નોના ઉત્તર સ્વરૂપે ભાષાક્ષેત્રે નવું જ્ઞાન ઉમેરાય છે.

(2) અભ્યાસ પદ્ધતિઓમાં પરિવર્તન :

અભ્યાસ પદ્ધતિઓને આપણે બે સ્વરૂપે તપાસીશું : (1) વિષયની સંશોધન પદ્ધતિઓ (2) વિષય શીખવવાની પદ્ધતિ

❐ **વિષયની સંશોધન પદ્ધતિઓ :**

ભાષાઓ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોની તુલનાએ આત્મલક્ષી છે, કારણ કે તે માનવસર્જિત છે. ભાષા-સાહિત્યને વિવિધ દૃષ્ટિકોણથી ચકાસી શકાય છે. કૃતિઓના વિવેચનની પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર

જોવા મળે છે. આના કારણે ભાષાઓનું સ્વરૂપ બદલાય છે. કેટલાક શબ્દો પણ પરિવર્તન પામે છે. જેનું ચલણ ન હોય એવા શબ્દો દૂર થાય છે, જ્યારે નવા શબ્દો ઉમેરાય છે. અન્ય સંસ્કૃતિઓના પ્રભાવને કારણે અન્ય ભાષાના શબ્દો સ્વીકાર પામે છે. દા.ત. ગુજરાતી ભાષામાં અંગ્રેજી, ફારસી, ઊર્દૂ વગેરે ભાષાના શબ્દો ઉમેરાયા છે. નવી પેઢીને ઉલાળો કે ઉંબરો શબ્દનો પરિચય નથી. કારણ કે નવા મકાનોમાં નથી હોતા ઉલાળા કે નથી હોતા ઉંબરા. જો કે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોની તુલનાએ ભાષાઓમાં આવતાં પરિવર્તનો ઘણાં ઓછાં અને ઘણાં ધીમાં હોય છે.

❐ **શીખવવાની પદ્ધતિઓમાં પરિવર્તનો :**

ભાષાઓ શીખવવાની વિશિષ્ટ પદ્ધતિઓ છે. ભાષાઓમાં શબ્દભંડોળ, વ્યાકરણ, સાહિત્ય સ્વરૂપોનું જ્ઞાન અપાય છે. પરંતુ ભાષા શિક્ષણની પદ્ધતિઓ બદલાય છે. દા.ત. પહેલાં મૂળાક્ષરો એટલે કે કક્કાનું કે Alphabet નું શિક્ષણ અપાતું. હવે શબ્દોનું જ જ્ઞાન અપાય છે. શબ્દોમાં વપરાતા મૂળાક્ષરોથી વિદ્યાર્થી આપોઆપ પરિચિત થઈ જાય છે. પ્રારંભમાં સરળ અને ટૂંકા શબ્દો શીખવાય છે. ક્રમશઃ અઘરા શબ્દો શીખવાય છે. પ્રારંભમાં સરળ વાક્યો અને પછી સંકુલ વાક્યો શીખવાય છે.

આ શીખવવાની પદ્ધતિથી પણ વિષયવસ્તુમાં થોડાં પરિવર્તનો આવે છે.

આમ વિષયની સંશોધન પદ્ધતિઓ અને તે વિષય શીખવવાની પદ્ધતિઓથી ભાષાઓના જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાય છે.

(3) પ્રમાણભૂતતાની પદ્ધતિઓમાં પરિવર્તન :

ભાષાઓની પ્રમાણભૂતતા પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોની જેમ ખૂબ ચોકસાઈપૂર્વક ચકાસી શકાતી નથી. તેમાં ઘણી આત્મલક્ષિતા આવી જાય છે. તેમ છતાં જ્ઞાનવૃદ્ધિ અને તર્ક કરવાની પદ્ધતિઓ વધુ વૈજ્ઞાનિક બનતાં જ્ઞાન વધારે પ્રમાણભૂત બને છે. આના પરિણામે ભાષાઓના જ્ઞાનમાં પરિવર્તનો આવે છે.

7.4 સમયાંતરે ભાષાજ્ઞાનમાં પરિવર્તનો :

સમયાંતરે ભાષાઓનું સ્વરૂપ બદલાય છે. આજથી 100 વર્ષ પહેલાંનું ગુજરાતી અને આજની ગુજરાતી ભાષાનું સ્વરૂપ સમાન નથી. આ જ રીતે ઘણી ભાષાઓનો ઉપયોગ ઓછો થતાં કે બંધ થતાં એ ભાષાઓ લુપ્ત થાય છે. એટલે જ પ્રાચીન શિલાલેખો કે તામ્રપત્રોની ભાષા વાંચવી મુશ્કેલ બને છે. આ મુજબ ભાષાના સાહિત્યના સ્વરૂપોમાં પરિવર્તનો આવે છે. કાવ્ય લેખનનાં સ્વરૂપો સમયાંતરે બદલાય છે. વાર્તાલેખન પદ્ધતિમાં પરિવર્તનો આવે છે ભાષાના કેટલાક શબ્દો લુપ્ત થાય છે, તો કેટલાક શબ્દો નવા ઉમેરાય છે. અન્ય ભાષાના સાહિત્યની અસર જે-તે ભાષા ઉપર થાય છે. દા.ત. ગુજરાતી સાહિત્ય ઉપર અંગ્રેજી સાહિત્યની અસરો જોવા મળે છે.

આ પરિવર્તનોને કારણે ભાષાનું જ્ઞાન પરિવર્તન પામ્યું છે અને પરિવર્તન પામતું રહેશે. તદ્અનુસાર આપણે ભાષા શિક્ષણમાં પણ પરિવર્તનો લાવવાનાં રહેશે. ઉદાહરણ તરીકે, હવે શાળાઓમાં અંગ્રેજી ભાષા ઉપરાંત ફ્રેન્ચ, જર્મન, ચાઈનીઝ વગેરે ભાષાઓ શીખવવી શરૂ થઈ છે. અદ્યતન વાહન-વ્યવહારને કારણે વિશ્વના દેશો નજીક આવ્યા છે. વિવિધ દેશો સાથેના વેપારમાં વધારો થયો છે. ત્યારે તે દેશો સાથે વ્યવહાર કરવા જે-તે દેશની ભાષા જાણવી અનિવાર્ય બની છે. હવે ઘણી ખાનગી સંસ્થાઓમાં આ ભાષાઓ શીખવવાની સુવિધા ઊભી થઈ છે.

7.5 ભારત અને ગુજરાતમાં ભાષાકીય વિદ્યાશાખાઓનું માધ્યમિક કક્ષાનું ચિત્ર :

ભારતમાં ભાષાશિક્ષણ એ ભારતીય શિક્ષણની એક મોટી સમસ્યા છે. ગુજરાત રાજયમાં ઉચ્ચત્તર પ્રાથમિક કક્ષા અને માધ્યમિક કક્ષાએ વિદ્યાર્થીઓ ચાર ભાષા ભણે છે. માતૃભાષા તરીકે ગુજરાતી, રાષ્ટ્રભાષા તરીકે હિન્દી, આ ઉપરાંત અંગ્રેજી અને સંસ્કૃત ભાષાઓ શીખવાય છે. જો કે એસ.એસ.સી. પરીક્ષામાં હિન્દી અને સંસ્કૃત વૈકલ્પિક વિષય બને છે. દક્ષિણનાં રાજ્યોમાં માત્ર બે ભાષાઓ-માતૃભાષા અને અંગ્રેજી શીખવાય છે. ઉત્તરનાં હિન્દીભાષી રાજ્યોમાં હિન્દી માતૃભાષા હોવાથી આ રાજ્યોના વિદ્યાર્થીઓ હિન્દી, અંગ્રેજી અને સંસ્કૃત ભાષાઓ ભણે છે.

આ ઉપરાંત હવે અંગ્રેજી માધ્યમનો મોહ વધતાં બાળક ધો.-1થી જ અંગ્રેજી માધ્યમમાં ભણે છે. અહીં તે ઉચ્ચ કક્ષાનું અંગ્રેજી ભણે છે. આથી ઊલટું, ગુજરાતી માધ્યમની શાળાઓમાં નિમ્ન કક્ષાનું અંગ્રેજી શીખવાય છે. આ ઉપરાંત ઘણાં રાજ્યોમાં ઉચ્ચ શિક્ષણનું માધ્યમ અંગ્રેજી હોવાથી ધો.12 સુધી માતૃભાષાના માધ્યમમાં અભ્યાસ કરીને આવેલા વિદ્યાર્થીઓ આરંભકાળમાં મુશ્કેલીઓ અનુભવે છે.

7.6 ઉપસંહાર :

માનવ જીવનમાં ભાષા અનિવાર્ય છે. રોજ-બ-રોજના વ્યવહાર ચલાવવામાં ભાષા અનિવાર્ય છે. જ્ઞાનનો પ્રસાર ભાષા દ્વારા જ થાય છે. ભાષાઓ સિવાયના અન્ય વિષયો શીખવા ભાષાજ્ઞાન અનિવાર્ય છે. ઉચ્ચ શિક્ષણનાં સંશોધનો સમજવા અને આવાં સંશોધનો હાથ ધરવામાં અંગ્રેજી ભાષાનું જ્ઞાન જરૂરી છે. આમ ભાષા શિક્ષણ માનવ માટે આવશ્યક નહીં, પણ અનિવાર્ય છે. કૉલેજો અને યુનિવર્સિટીઓમાં ભાષા શિક્ષણને વધુ સંગીન બનાવવા હવે તેના ઉપયોગિતાના પાસાનો વિચાર કરવો પડશે. આ વિષયો પસંદ જ ન થાય એ પ્રવાહ ચિંતાજનક છે. ભાષાશિક્ષણના નવીનીકરણ માટે આપણે અવશ્ય વિચારવું પડશે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) ભારતમાં ભાષાશિક્ષણનો પ્રશ્ન કેમ પેચીદો બન્યો છે ?

(2) માનવ જીવનમાં ભાષાશિક્ષણનું શું મહત્ત્વ છે ?

(3) ભાષાઓની વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનમાં ક્યાં ક્યાં પરિવર્તનો જોવા મળે છે ? ક્યાં કારણોસર ?

(4) ગુજરાત રાજ્યમાં પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ ભાષાશિક્ષણની પ્રવર્તમાન સ્થિતિ ચર્ચો.

(5) ઉચ્ચ શિક્ષણમાં ભાષાઓને મુખ્ય વિષય તરીકે પસંદ કરનાર વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કેમ ઘટી રહી છે ? તેની સામે શું ઉપાયો યોજવા જોઈએ ?

પ્રકરણ 8

જ્ઞાનની સંકલ્પનામાં પરિવર્તનો

8.1 પ્રાસ્તાવિક
8.2 સાધન અને વસ્તુલક્ષી જ્ઞાન
8.3 વૈવિધ્યપૂર્ણ આત્મલક્ષી જ્ઞાન
8.4 સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ અને સંસ્કૃતિ સાપેક્ષ જ્ઞાન
8.5 માળખાગત અને લવચિક જ્ઞાન
8.6 સામાજિક - સાંસ્કૃતિક પરિપ્રેક્ષ્ય ધરાવતું જ્ઞાન - વૈશ્વિક જ્ઞાન
8.7 ઉપસંહાર
❖ સ્વાધ્યાય

8.1 પ્રાસ્તાવિક :

આજનો આધુનિક યુગ જ્ઞાન યુગ તરીકે ઓળખાય છે. આજે જ્ઞાન એ જ શક્તિ (Knowledge is power) બન્યું છે. ત્યારે આ જ્ઞાનને વિવિધ દૃષ્ટિકોણથી ઓળખવું જરૂરી બન્યું છે. જ્ઞાન માનવીએ પેઢી-દર-પેઢીએ સંચિત કર્યું છે. પ્રવર્તમાન પેઢીની ફરજ છે કે આ જ્ઞાનવારસાને સાચવવો, એનું સંવર્ધન કરવું અને એને નવી પેઢીને હસ્તાંતરિત કરવો. શિક્ષણનાં ત્રણ મહત્ત્વનાં ધ્યેયો પૈકી એક ધ્યેય શિક્ષણનું સાંસ્કૃતિક ધ્યેય (Cultural Aim) છે. આ ધ્યેયમાં જ્ઞાનવારસાના જતન અને સંવર્ધન કરી શિક્ષણના માધ્યમ દ્વારા આ જ્ઞાન વારસો નવી પેઢીને સોંપવાનો છે. એટલે જ જ્ઞાનની ઓળખ વિવિધ દૃષ્ટિકોણથી થવી જરૂરી છે. જ્ઞાનનો વિસ્ફોટ પ્રચંડ છે. જ્ઞાન હવે દર પાંચ વર્ષે બમણું થાય છે. આ જ્ઞાન યોગ્ય સ્વરૂપે નવી પેઢીને ન સોંપાય તો લુપ્ત થવાનો ભય છે. વિશ્વમાંથી ઘણું જ્ઞાન લુપ્ત થયું છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે વિવિધ દૃષ્ટિકોણથી જ્ઞાનને ઓળખવાનો પ્રયાસ કરીશું.

8.2 સઘન અને વસ્તુલક્ષી જ્ઞાન :

અગાઉ આપણે બિગ્લનના દૃષ્ટિકોણથી જ્ઞાનના વિવિધ વિભાગોની ચર્ચા કરી છે. બિગ્લને જ્ઞાનને સજીવ-નિર્જીવ સાથે સંકળાયેલું, ઉપયોગિતામૂલક અને શુદ્ધ જ્ઞાન, જીવન સાથે સંકળાયેલું જ્ઞાન અને નિર્જીવ બાબતો સાથે સંકળાયેલું જ્ઞાન, કઠીન જ્ઞાન (Hard Knowledge) અને નરમ જ્ઞાન (Soft knowledge) એવા વિભાગોમાં વર્ગીકૃત કર્યું છે.

જ્ઞાન મુખ્યત્વે બે પ્રકારનું છે : વૈચારિક, કાલ્પનિક કે તાર્કિક જ્ઞાન જ્યારે બીજું જ્ઞાન છે - સજીવ અને નિર્જીવ વસ્તુઓ સાથે સંકળાયેલું જ્ઞાન, પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો, ભૂગોળ, અવકાશીય પદાર્થો, સમુદ્ર સાથે સંકળાયેલું જ્ઞાન, ભૂમિમાં રહેલાં વિવિધ દ્રવ્યોનું જ્ઞાન એ એક સ્વરૂપનું જ્ઞાન છે. આથી ઊલટું, તત્ત્વજ્ઞાન કે ફિલસૂફી, સામાજિક વિજ્ઞાનો, ભાષાઓ, કેટલેક અંશે મનોવિજ્ઞાન, ઇતિહાસ વગેરે આત્મલક્ષી પ્રકારનું જ્ઞાન છે. પ્રથમ પ્રકારના જ્ઞાનને સઘન જ્ઞાન કે ઠોસ સ્વરૂપનું જ્ઞાન કહી શકાય જ્યારે બીજા પ્રકારનું જ્ઞાન માત્ર વૈચારિક છે. સ્થળ અને સમય પ્રમાણે તેની સમજ બદલાય છે. બન્ને પ્રકારના જ્ઞાનની સંશોધન પદ્ધતિઓ ભિન્ન છે.

પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન પરિવર્તનશીલ અવશ્ય છે. તેમ છતાં તેનું સ્વરૂપ સઘન છે. તે જ્ઞાન વસ્તુલક્ષી છે, તેમાં આત્મલક્ષીપણાને અવકાશ નથી.

સૂર્યમંડળના ગ્રહોની સંખ્યામાં કદાચ વૃદ્ધિ થાય. પણ શોધાયેલા ગ્રહોનાં લક્ષણો તો એનાં એ જ રહે છે. હા, આધુનિક સંશોધનો અને નવાં ઉપકરણોથી તેનાં લક્ષણો વધારે સ્પષ્ટ થાય તે અવશ્ય બને છે. મોટાભાગનાં પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન આવું સઘન અને અનાત્મલક્ષી છે. તેમાં પરિવર્તન થાય છે પણ ખૂબ ઓછું, આ જ્ઞાન ધરમૂળથી બદલાતું નથી.

8.3 વૈવિધ્યપૂર્ણ અને આત્મલક્ષી જ્ઞાન :

આ જ્ઞાન માનવીના વિચારોમાંથી સર્જાયું છે. આ જ્ઞાનમાં વૈવિધ્ય ઘણું વધારે છે. પરંતુ આ જ્ઞાન આત્મલક્ષી છે. એટલે જ ફિલસૂફી કે

દર્શનશાસ્ત્રમાં આદર્શવાદ, પ્રકૃતિવાદ, વ્યવહારવાદ, વાસ્તવવાદ, અસ્તિત્વવાદ વગેરે જીવનને જુદી જુદી રીતે મૂલવે છે. જીવન શું છે ? હું કોણ છું ? મારું અસ્તિત્વ શા માટે ?.... આ પ્રશ્નોના ઉત્તરો વિવિધ રીતે અપાય છે. તેમાં વૈવિધ્ય છે. કારણ માણસના વિચારો ભિન્ન છે. એટલે જ ભારતીય ફિલસૂફી અને પશ્ચિમની ફિલસૂફી ભિન્ન હોવાનું કારણ આ જ છે. ભારતના બે તત્ત્વચિંતકોના વિચારોમાં પણ ભિન્નતા જોવા મળે છે. કારણ કે દરેક પોતાના વિચારોથી, દૃષ્ટિકોણથી કોઈ એક બાબતને તપાસે છે.

મનોવિજ્ઞાનમાં પણ વિવિધ વાદ જોવા મળે છે. અધ્યયનની સમજ ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારની જોવા મળે છે. મનોવિજ્ઞાન અર્ધ વિજ્ઞાન હોવા છતાં તેમાં વૈવિધ્ય જોવા મળે છે. માનવ વિદ્યાઓ (Huminities) અને ભાષાઓના જ્ઞાનમાં ઘણા વૈચારિક તફાવતો જોવા મળે છે. તેનું કારણ આ વિષયોનું આત્મલક્ષીપણું છે.

જો કે આ વિદ્યાઓ બિન-ઉપયોગી કે નિરર્થક છે, એવું જરાપણ નથી. માનવજીવનમાં આ જ્ઞાન પણ એટલું જ મહત્ત્વનું છે. દુનિયાના વિવિધ ધર્મો આ વૈચારિક ભિન્નતાઓના કારણે ઉદ્‌ભવ્યા છે, પરંતુ દરેક ધર્મનું અંતિમ લક્ષ્ય તો એક જ હોય છે - પરમ તત્ત્વ કે પરમશક્તિની ઓળખ.

જ્ઞાનનું આ બીજું સ્વરૂપ ભલે આત્મલક્ષી હોય તેમ છતાં તે માનવજીવન માટે મહત્ત્વનું છે. આ જ્ઞાન વડે માનવી જીવનને જુદી જુદી રીતે સમજવા પ્રયત્ન કરે છે. સમાજ જીવન સાથે સંકળાયેલાં સામાજિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન અને સામાજિક વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન પણ માનવીને ઉપયોગી છે. આમ વૈવિધ્યપૂર્ણ છતાં આત્મલક્ષી જ્ઞાન પણ શિક્ષણમાં સ્થાન પામ્યું છે.

8.4 સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ અને સંસ્કૃતિ સાપેક્ષ જ્ઞાન :

જ્ઞાન અને સંસ્કૃતિ પરસ્પર ગાઢ રીતે સંકળાયેલાં છે. સંસ્કૃતિના વિકાસનો આધાર સર્જેલા જ્ઞાન ઉપર છે. જ્ઞાનના અર્થઘટનમાં જે-તે સમયની સંસ્કૃતિનો આધાર લેવાય છે. માનવ વિજ્ઞાનો અને ભાષાઓના

જ્ઞાનને સંસ્કૃતિથી અલગ પાડી જોઈ શકાય એમ નથી. દા.ત. રામાયણના વિવિધ પ્રસંગોનું અર્થઘટન તે સમયની સાંસ્કૃતિક પરિસ્થિતિના સંદર્ભમાં થાય. મહાભારતની ઘટનાઓ તત્કાલિન સંસ્કૃતિના સંદર્ભમાં મૂલવાય.

સાદું ઉદાહરણ લઈએ તો રમણલાલ વ. દેસાઈની નવલકથા ગ્રામલક્ષ્મીને ગાંધીયુગના સંદર્ભમાં મૂલવાય છે. તેના પ્રસંગોના અર્થઘટનમાં ગાંધીયુગના વિચારો ઉપયોગમાં લેવાય છે. પન્નાલાલ પટેલની માનવીની ભવાઈ નવલકથાનું મૂલ્યાંકન તત્કાલિન સંસ્કૃતિના સંદર્ભમાં થાય છે.

વિવિધ ઐતિહાસિક ઘટનાઓની મૂલવણી તેના સામાજિક સંદર્ભમાં થાય છે. આમ જ્ઞાન ઉપર જે-તે સંસ્કૃતિનો પ્રભાવ અવશ્ય જોવા મળે છે. આ બધું જ્ઞાન સંસ્કૃતિ સાપેક્ષ જ્ઞાન છે.

સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ જ્ઞાન હોઈ શકે ખરું ? તેનો ઉત્તર છે - હા. વિવિધ સંસ્કૃતિઓએ ગણિતનું જ્ઞાન શોધ્યું હતું, વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન શોધ્યું હતું અને આવું જ્ઞાન દરેક સંસ્કૃતિમાં સમાન હતું. હા, કદાચ તેના સંકેતોમાં કે પદ્ધતિઓ ચોક્કસ જુદી હશે પણ તેનું પાયાનું જ્ઞાન સમાન હતું. દા.ત., સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર કે ભાગાકારની પાયાની ક્રિયાઓ દરેક સંસ્કૃતિમાં સમાન હતી.

આ રીતે જોતાં કહી શકાય કે, મોટાભાગનાં વિજ્ઞાનોનું જ્ઞાન અને ગણિતશાસ્ત્રનું જ્ઞાન સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ ગણી શકાય. પદાર્થના રાસાયણિક ગુણધર્મો, પદાર્થનાં સ્વરૂપો, વિદ્યુતના સિદ્ધાંતો, ચુંબકીય અસરો કે પરમાણુ રચના, કોષની રચનાનું જ્ઞાન, સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ છે. તેના ઉપર સંસ્કૃતિની કોઈ અસર નથી. બિગ્લનના દૃષ્ટિકોણ મુજબ, આ જ્ઞાન કઠિન (Hard) જ્ઞાન છે. આ જ્ઞાન અનાત્મલક્ષી જ્ઞાન છે. આ જ્ઞાન ગમે તે દેશ વ્યક્તિ કે સંસ્કૃતિમાં શોધાયું હોય. તેનો સ્વીકાર દરેક વ્યક્તિ, વિશ્વના દેશો અને તમામ સંસ્કૃતિઓ કરે છે. આવું જ્ઞાન વસ્તુનિષ્ઠ કે સઘન-ઠોશ જ્ઞાન કહી શકાય. આવું જ્ઞાન વૈશ્વિક જ્ઞાન છે.

વિશ્વને સઘન કે ઠોસ અને નરમ કે પરિવર્તનશીલ બન્ને પ્રકારના જ્ઞાનની જરૂર છે. માનવ જીવનમાં બન્ને પ્રકારનાં જ્ઞાન મહત્ત્વનાં છે.

8.5 માળખાગત જ્ઞાન અને લવચિક જ્ઞાન :

કેટલુંક જ્ઞાન ચોક્કસ માળખાને અનુસરે છે. આ માળખામાં જ આ જ્ઞાન રજૂ થાય છે. માળખા (Structure) વિના આ જ્ઞાનની રજૂઆત થઈ શકતી નથી. જો માળખાને ન અનુસરાય તો આ જ્ઞાન સમજાતું નથી. દા.ત. વનસ્પતિઓના કે પ્રાણીઓના વર્ગીકરણમાં ચોક્કસ માળખાને અનુસરવું પડે છે. જો માળખા વિના રજૂઆત થાય તો એ રજૂઆત સમજાતી નથી. ઈતિહાસનું જ્ઞાન પણ માળખાને અનુસરે છે. દા.ત. મોગલ યુગની રજૂઆતમાં પહેલાં મોગલ રાજ્યની સ્થાપના, તે પછી બાબરનો જીવનકાળ, તેની શાસન વ્યવસ્થા, તેના સમયની સામાજિક તથા આર્થિક સ્થિતિની રજૂઆત થાય છે. આ પછી મોગલ યુગના બીજા બાદશાહ હુમાયુ વિશે રજૂઆત થાય છે અને છેલ્લે મોગલ યુગના છેલ્લા બાદશાહ બહાદુરશાહ ઝફરની વાત રજૂ થાય છે. આ ક્રમ તોડી શકાતો નથી. આ જ્ઞાન ચોક્કસ માળખાને અનુસરે છે. એ રીતે ભાષામાં વ્યાકરણના જ્ઞાનને ચોક્કસ માળખું છે. પ્રથમ નામ, નામના પ્રકાર, વિભક્તિ વગેરે શીખવાય, તે પછી જ વિશેષણ વિશે કે સર્વનામ વિશે રજૂઆત થાય છે. આ ક્રમ તોડી શકાતો નથી. ઘણી વિદ્યાશાખાઓનું જ્ઞાન આવા ચોક્કસ માળખાને અનુસરે છે. તેને માળખાગત જ્ઞાન કહેવાય છે.

આથી ઊલટું, સાહિત્યમાં ઘણું જ્ઞાન લવચિક હોય છે. દા.ત. આછંદાંસ કાવ્યને માળખાનું કોઈ બંધન નથી. વાર્તાકથન કે વાર્તાલેખનની પદ્ધતિ પણ નિર્બંધ છે. તેને ચોક્કસ માળખામાં બાંધવી જરૂરી નથી. ઘણીવાર વાતોનો પ્રારંભ વાર્તાના અંતથી શરૂ થતો હોય છે. લલિત નિબંધો પણ સ્વૈરવિહારી છે. તેને માળખામાં બાંધવામાં આવતા નથી. લલિત નિબંધોના પુસ્તકમાં કોઈ લલિત નિબંધનો ક્રમ બદલવાથી કે કાવ્યસંગ્રહમાં રજૂ થયેલાં કાવ્યોનો ક્રમ બદલવાથી કોઈ ફેર પડતો નથી. આવું જ્ઞાન લવચિક (Flexible) છે. તેને કોઈ માળખામાં બાંધવામાં આવતું નથી.

આમ જ્ઞાનને આપણે માળખાગત જ્ઞાન (Structural knowledge) અને લવચિક જ્ઞાન (Flexible knowledge) એમ બે પ્રકારે વહેંચી શકીએ છીએ. જો કે તેનાથી તેના ઉપયોગિતામૂલ્યમાં કોઈ ફરક પડતો નથી. બન્ને પ્રકારનાં જ્ઞાન માનવજાતને ઉપયોગી છે.

8.6 સામાજિક, સાંસ્કૃતિક પરિપ્રેક્ષ્ય ધરાવતું જ્ઞાન અને વૈશ્વિક જ્ઞાન :

જ્ઞાનને ચોક્કસ પરિપ્રેક્ષ્ય હોય છે. ખાસ કરીને સામાજિક વિજ્ઞાનો, ભાષાઓ અને સામાજિક શાસ્ત્રોનું જ્ઞાન સાંસ્કૃતિક, સામાજિક પરિપ્રેક્ષ્ય ધરાવતું હોય છે. તે સમયની સામાજિક વ્યવસ્થા, સમાજની આર્થિક વ્યવસ્થા અને સમાજની સાંસ્કૃતિક સ્થિતિની અસર આ જ્ઞાન ઉપર થાય છે. સમાજ સાથે સંકળાયેલું આ જ્ઞાન સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક પરિપ્રેક્ષ્યથી દૂર કઈ રીતે હોઈ શકે ?

ભારતના સુવર્ણયુગમાં સમાજની સ્થિતિ કેવી હતી ? સમાજની આર્થિક સ્થિતિ કેવી હતી ? લોકોનું જીવન કેવું હતું ? સાહિત્યની સ્થિતિ કેવી હતી ? મોટાં મોટાં બાંધકામો, શિલ્પ સ્થાપત્યની સ્થિતિ કેવી હતી ?.... આ સંદર્ભમાં જ આ જ્ઞાન વિચારાય છે.

આથી ઊલટું, વિજ્ઞાનના જ્ઞાનમાં આ પરિપ્રેક્ષ્ય જોવાતું નથી. પદાર્થની રચના, પાણીની અણુરચના કે કાર્બનનાં સ્વરૂપો પર કોઈ આર્થિક, સામાજિક, રાજકીય અને સાંસ્કૃતિક સ્થિતિ જોવાતી નથી. પ્રાણી કોષની રચના કે વનસ્પતિ કોષની રચના, આકાશગંગા કે નિહારિકાઓના અભ્યાસ ઉપર જે-તે સમાજના સ્વરૂપની કોઈ અસર નથી. આવું જ્ઞાન સંસ્કૃતિ નિરપેક્ષ જ્ઞાન છે, સમાજ નિરપેક્ષ જ્ઞાન છે. આ જ્ઞાન પણ માનવજાતને ખૂબ ઉપયોગી છે.

હવે વિચારીએ સ્થાનિક જ્ઞાન અને વૈશ્વિક જ્ઞાન. જે તે સ્થળ પૂરતું ઉપયોગી જ્ઞાન તે સ્થાનિક જ્ઞાન છે. પોતાના ગામની, તાલુકાની, કે જિલ્લાની ભૂગોળનું જ્ઞાન પણ સ્થાનિક છે. તેને કોઈ વૈશ્વિક ઉપયોગિતા નથી. આથી ઊલટું, સમગ્ર વિશ્વને ઉપયોગી એવું જ્ઞાન એ વૈશ્વિક (Global) જ્ઞાન છે. પૃથ્વીના ખંડો, પૃથ્વી પરના દેશો, ઘનતા, ઉષ્મા, ઈલેક્ટ્રિસિટી, પરમાણુ રચના, કોઈ રોગ થવાનાં કારણો, તે નિવારવાના ઉપાયો, વસતિ વિસ્ફોટની સમસ્યા કે પર્યાવરણ પ્રદૂષણની સમસ્યા વૈશ્વિક છે. આ બધી બાબતોનું જ્ઞાન એ વૈશ્વિક જ્ઞાન છે. વિશ્વના દરેક દેશ અને વિશ્વના દરેક નાગરિકને આ જ્ઞાન ઉપયોગી છે. ક્ષય

રોગ નિવારવાની રસીનું જ્ઞાન જગતના તમામ લોકોને ઉપયોગી છે. અર્થશાસ્ત્રના, સિદ્ધાંતો પણ સમગ્ર વિશ્વને ઉપયોગી છે. આવું સમગ્ર વિશ્વ સાથે સંકળાયેલું અને જગતના તમામ લોકોને ઉપયોગી એવું જ્ઞાન વૈશ્વિક જ્ઞાન છે. માત્ર વિજ્ઞાન, વ્યવસ્થાપન કે સામાજિક વિજ્ઞાનો નહીં, પરંતુ સાહિત્યનું જ્ઞાન પણ વૈશ્વિક બની શકે, ટોલ્સ્ટોયની વાર્તાઓ માત્ર રશિયા પૂરતી સીમિત નથી, રામાયણ કે મહાભારતની કથા માત્ર, ભારતીયો માટે નથી, શેક્સપિયરનાં નાટકો સમગ્ર વિશ્વમાં વેચાય છે. કાલિદાસ કે ભવભૂતિ ભારત પૂરતા મર્યાદિત નથી. રવીન્દ્રનાથની ગીતાંજલિ માત્ર ભારત પૂરતી મર્યાદિત નથી. આમ સાહિત્ય પણ દેશના સીમાડા ઓળંગી આખા વિશ્વમાં પ્રસરી જાય છે, અને વિશ્વ સાહિત્યમાં સ્થાન પામે છે.

સ્થાનિક જ્ઞાન માત્ર સ્થાનિક લોકોને જ ઉપયોગી છે. દા.ત. ગુજરાતી ભાષાનું જ્ઞાન માત્ર ગુજરાત પૂરતું મર્યાદિત છે. પણ વૈશ્વિક જ્ઞાન સમગ્ર વિશ્વને ઉપયોગી છે, કારણ કે તે સમગ્ર વિશ્વને સ્પર્શે છે.

આજે જ્યારે સંદેશાવ્યવહાર અને વાહન-વ્યવહાર અતિ ઝડપી બન્યા છે, વિશ્વનું કોઈપણ વિષયનું જ્ઞાન કમ્પ્યૂટરની મદદથી ઘરના દિવાનખાનામાં સરળતાથી ઉપલબ્ધ બન્યું છે, ત્યારે હવે વૈશ્વિક જ્ઞાન અગત્યનું બન્યું છે. વૈશ્વિક જ્ઞાનનો વ્યાપ હવે વધ્યો છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમોમાં આપણે વૈશ્વિક જ્ઞાનને સ્થાન આપ્યું છે. આપણો વિદ્યાર્થી આજે ભારતની ભૂગોળ સાથે વિશ્વની ભૂગોળ પણ ભણે છે. ભારતના ઈતિહાસ સાથે જગતનો ઈતિહાસ પણ ભણે છે. જ્ઞાન હવે કોઈ ચોક્કસ પ્રદેશના ચોકઠામાં બંધાઈ રહે એ સંભવિત નથી. હવે જ્ઞાન વૈશ્વિક સ્વરૂપ બની રહ્યું છે.

8.7 ઉપસંહાર :

પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે જ્ઞાનના વિવિધ પ્રકાર વિશે ચર્ચા કરી. આ ઉપરાંત સમયાંતરે આવતાં જ્ઞાન પરિવર્તનોની ચર્ચા કરી. જ્ઞાન એ સતત વિકાસ પામતો પરિવર્તનશીલ બાબત છે. જ્ઞાનનું સ્વરૂપ સમયાંતરે બદલાય છે. જ્ઞાન નવું કલેવર ધારણ કરે છે. આજે જ્યારે વિશ્વ એક ગ્રામ બન્યું છે, ત્યારે હવે વૈશ્વિક જ્ઞાનનું મહત્ત્વ વધ્યું છે. એટલે જ

શિક્ષણ દ્વારા અપાતા વિષયોના જ્ઞાનમાં, વિષયોના સ્વરૂપમાં અનેકવિધ પરિવર્તનો થઈ રહ્યાં છે. શિક્ષણને આધુનિક અને નવીન બનાવવા શિક્ષણમાં પણ આ પરિવર્તનો સ્વીકારવાં રહ્યાં.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) જ્ઞાન સમયાંતરે બદલાય છે - કેવી રીતે ?

(2) સઘન જ્ઞાન એટલે શું ? કલ્પનાશીલ જ્ઞાન કરતાં તે કઈ રીતે ભિન્ન છે ?

(3) માનવવિદ્યાઓ અને ભાષાકીય જ્ઞાનને કેવું જ્ઞાન ગણવામાં આવે છે ? શા માટે ?

(4) માળખાગત જ્ઞાન એટલે શું ? લવચિક જ્ઞાનથી તે કઈ રીતે ભિન્ન છે ?

(5) જ્ઞાનનો આર્થિક, સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક સંદર્ભ એટલે શું ?

(6) વૈશ્વિક જ્ઞાન એટલે શું ? સ્થાનિક જ્ઞાનથી તે કઈ રીતે ભિન્ન છે ?

પ્રકરણ 9

શાલેય અભ્યાસક્રમના વિષયોનો ઈતિહાસ

9.1 પ્રાસ્તાવિક

9.2 શાલેય અભ્યાસક્રમના વિષયોનું પ્રારંભિક સ્વરૂપ

9.3 નવા ઉમેરાયેલા અને પડતા મૂકાયેલા વિષયો અને વિદ્યાશાખા ઉપર તેની અસર

9.4 અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ વિષયો માટે રાજા રામમોહનરાયનાં મંતવ્યો

9.5 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

9.1 પ્રાસ્તાવિક :

ભારતમાં પદ્ધતિસરના પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણનો પ્રારંભ 16મી સદીમાં થયો હતો. આ પહેલાં ગામડાંઓમાં મહેતાજીની ધૂળિયા નિશાળોમાં પ્રાથમિક શિક્ષણ અપાતું હતું. તેમાં વાચન, લેખન અને ગણન તથા ચારિત્ર્ય ઘડતરને મહત્ત્વ અપાતું હતું. ભારતમાં માધ્યમિક શિક્ષણ અંગ્રેજ પાદરીઓ દ્વારા દક્ષિણ ભારતમાં શરૂ થયાનો ઈતિહાસ જોવા મળે છે. જો કે પ્રાચીન સમયનો આપણો શિક્ષણનો ઈતિહાસ સુદીર્ઘ અને ઉજ્જવળ છે. જો કે પ્રાચીનકાળના વિષય શિક્ષણનો ઈતિહાસ ઘણો જ લાંબો અને ઘણો જૂનો છે. તે સમયની શિક્ષણ વ્યવસ્થા ગુરુકુળ વ્યવસ્થા હતી. આ ઉપરાંત ભારતનાં પ્રાચીન વિશ્વવિદ્યાલયો તક્ષશિલા, નાલંદા, વલ્લભી અને અન્ય ઘણાં સુપ્રસિદ્ધ હતાં. ત્યાર પછીનો ઈતિહાસ અંધકારમય છે. મુસ્લિમ આક્રમણો અને મુસ્લિમ શાસનકાળનો શિક્ષણનો ઈતિહાસ અંધકારમય છે. આઝાદી પહેલાં આ દેશમાં શિક્ષણ વ્યવસ્થા અંગ્રેજોએ વિકસાવી હતી. પ્રારંભમાં ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીએ શિક્ષણ પાછળ વધુ ધ્યાન આપ્યું ન હતું. તે પછીના અંગ્રેજી શાસનકાળમાં

ભારતીય શિક્ષણનો થોડો વિકાસ થયો. પાદરીઓએ દક્ષિણ ભારતમાં માધ્યમિક શિક્ષણનો આરંભ કર્યો. ઈ.સ. 1673માં મદ્રાસમાં ફ્રિંગલ નામની વ્યક્તિના નિરીક્ષણ હેઠળ એક માધ્યમિક શાળા સ્થપાઈ હોવાની નોંધ મળે છે. મુંબઈ પ્રાંતમાં લોર્ડ એલ્ફિસ્ટંનની જનશિક્ષણની દૃષ્ટિને કારણે ધો. 8 થી 10ની વર્નાક્યુલર શાળાઓ અસ્તિત્વમાં આવી હતી. ઈ.સ. 1840માં આવી 115 વર્નાક્યુલર શાળાઓ હતી. ઈ.સ. 1854માં આ સંખ્યા 216 હતી. આ સમય દરમિયાન યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા મેટ્રીક્યુલેશન પરીક્ષા લેવાનો પ્રારંભ થયો. ઈ.સ. 1857માં ભારતમાં ત્રણ યુનિવર્સિટીઓ મુંબઈ, મદ્રાસ અને કલકત્તા યુનિવર્સિટીની સ્થાપના થઈ હતી. ભારતનું માધ્યમિક શિક્ષણ ઇંગ્લેન્ડની શિક્ષણ વ્યવસ્થાને અનુસરતું હતું. મેટ્રીક્યુલેશનની પરીક્ષા યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા અંગ્રેજી ભાષામાં લેવાતી હતી. આ પછી કેટલાક સમજુ અંગ્રેજોના કારણે માધ્યમિક શિક્ષણ પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં અપાવાનું શરૂ થયું હતું.

9.2 શાલેય અભ્યાસક્રમોનું પ્રારંભિક સ્વરૂપ :

આઝાદી પહેલાં મેટ્રીક્યુલેશનની પરીક્ષા યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા લેવાતી હતી. માધ્યમિક શાળાઓની સંખ્યા ઘણી ઓછી હતી. અભ્યાસ કરનાર વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા પણ ઓછી હતી. અંગ્રેજી - ટેક્સબુક રહિત, ગણિત, ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન જેવા વિષયો હતા. વિષય પસંદગીને ઓછો અવકાશ હતો. પ્રારંભમાં માધ્યમિક શાળાઓની સંખ્યા ઓછી હતી પ્રત્યેક જિલ્લામાં એક કે બે જ માધ્યમિક શાળાઓ હતી. મેટ્રીક્યુલેશનની પરીક્ષા આપનાર વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ઓછી હતી.

ઈ.સ. 1947માં ભારત આઝાદ થયું. આઝાદી પછી શિક્ષણનો વ્યાપ વધ્યો. ઈ.સ. 1948માં ઉચ્ચ શિક્ષણ સુધારણા અંગે ડૉ. રાધાકૃષ્ણન્ પંચ સ્થાપ્યું. તેણે ઉચ્ચ શિક્ષણમાં સુધારા કરવા સૂચનો કર્યાં. માધ્યમિક શિક્ષણની સુધારણા માટે 1952-54માં મુદલિયાર પંચની રચના કરવામાં આવી. આ પંચે માધ્યમિક શિક્ષણની સુધારણા માટે ઉપયોગી ભલામણો કરી માધ્યમિક શિક્ષણના હેતુઓ સ્પષ્ટ કર્યા. વિવિધલક્ષી શાળાઓ આ પંચની મહત્ત્વની ભલામણ હતી. ધો. 11ના અંતે લેવાનારી પરીક્ષા માટે બોર્ડની રચના થઈ. મુંબઈ ઈલાકા માટે એસ.એસ.સી. બોર્ડ પુના હતું.

એસ.એસ.સી. પરીક્ષા માતૃભાષામાં લેવામાં આવતી હતી. આ ઉપરાંત અંગ્રેજી અને અન્ય માધ્યમ હતાં. ઉચ્ચ ગણિતશાસ્ત્રના વિકલ્પે પ્રાથમિક ગણિતશાસ્ત્ર વિષય અપાયો. સ્પે. અંકગણિત વૈકલ્પિક વિષય તરીકે લઈ શકાતું. ગણિતશાસ્ત્રના વિકલ્પે સમાજશાસ્ત્ર લઈ શકાતું હતું. એસ.એસ.સી. બોર્ડમાં 64 જેટલા વિષયો હતા. ભાષાઓ ગુજરાતી, હિન્દી, અંગ્રેજી ને બે સ્તર ઉચ્ચ અને નિમ્ન સ્તર હતાં. સંસ્કૃત વૈકલ્પિક વિષય તરીકે લઈ શકાતું હતું. હિન્દી ભાષા ફરજિયાત હતી. અંગ્રેજી નિમ્ન સ્તર પણ વૈકલ્પિક ભાષા હતી. ચિત્રકામ, શારીરિક શિક્ષણ, ટાઈપ-રાઈટિંગ તથા એન્જિનિયરિંગ, ખેતીવાડી અને કોમર્સના વિષયો લઈ શકાતા હતા. આમ આઝાદી પછી ઈ.સ. 1960 સુધી પુના બોર્ડ હતું. આ પછી ગુજરાત રાજ્ય અલગ અસ્તિત્વમાં આવતાં ગુજરાત એસ.એસ.સી. બૉર્ડ, વડોદરાનો આરંભ થયો. ગુજરાત માધ્યમિક શિક્ષણ બૉર્ડ અસ્તિત્વમાં આવ્યું.

ભારત સરકારે સમગ્ર શિક્ષણ માટે કોઠારી શિક્ષણ પંચ (1964-66)ની સ્થાપના કરી. આ પંચના અહેવાલ મુજબ 10 + 2 + 3ની શિક્ષણની નવી તરાહ અમલી બની. હવે ધો.10ના અંતે એસ.એસ.સી. અને ધો. 12ના અંતે એચ.એસ.સી. પરીક્ષા લેવાનો આરંભ થયો.

9.3 નવા ઉમેરાયેલા અને પડતા મૂકાયેલા વિષયો અને વિદ્યાશાખા ઉપર તેની અસર :

કોઠારી શિક્ષણ પંચે 10 + 2 + 3ની તરાહ સૂચવી. ભારતનાં ઘણાં રાજ્યોએ શિક્ષણની આ નવી તરાહનો સ્વીકાર કર્યો. ગુજરાતમાં ધો. 8, 9 અને 10નું માધ્યમિક શિક્ષણ અમલમાં આવ્યું. કોઠારી શિક્ષણ પંચે એસ.એસ.સી. પરીક્ષામાં વિષયો ફરજિયાત કર્યા જેમાં ગણિત, વિજ્ઞાન, અંગ્રેજી, માતૃભાષા, સામાજિક વિજ્ઞાનનો સમાવેશ થતો હતો. હિન્દી અને સંસ્કૃત મરજિયાત વિષયો બન્યા. પ્રાથમિક ગણિતશાસ્ત્ર, સામાન્ય વિજ્ઞાન, સ્પે. અંકગણિત જેવા વિષયો પડતા મૂકાયા. આથી ઊલટું, વિજ્ઞાન, ગણિત અને અંગ્રેજી જેવા વિષયો ફરજિયાત બન્યા. આના પરિણામે બોર્ડનાં પરિણામો ઉપર અસર થઈ. ધો. 12 વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ઘટી. વાણિજ્ય અને વિનયન પ્રવાહોનું

સગવડિયું જોડાણ કરી તેને સામાન્ય પ્રવાહ એવું નામ અપાયું. વિદ્યાર્થીઓને ગણિત, વિજ્ઞાન, અંગ્રેજી, સામાજિક-વિજ્ઞાન અને વિજ્ઞાન જેવા વિષયોમાં પરિણામોમાં મુશ્કેલીઓ પડી. આ વિષયોનાં પરિણામો નબળાં આવ્યાં. બોર્ડને ઉચ્ચ પરિણામ મેળવવામાં ગ્રેસિંગ માર્કનો સહારો લેવો પડ્યો. વાણિજ્ય પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યામાં વધારો થયો. જો કે ગામડાંઓની ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શાળાઓમાં વાણિજ્ય પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઓછી જોવા મળી.

આ ફેરફારોની અસર વિદ્યાશાખાઓ પર જોવા મળી છે. વાણિજ્ય કૉલેજોમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યામાં વધારો થયો છે. નવી વાણિજ્ય કૉલેજો વધી સ્વનિર્ભર છે. Self - Finance કૉલેજોની સંખ્યા વધી છે. પ્રારંભમાં કડક પરિણામોને કારણે વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઘટી હતી. પરંતુ છેલ્લા પાંચ વર્ષથી વિજ્ઞાન પ્રવાહનું પરિણામ ઉદાર બનતાં વિજ્ઞાન પ્રવાહની કૉલેજોમાં સંખ્યાનો પ્રશ્નો થોડા અંશે હળવો થયો છે. જો કે ખાનગી (Self - Finance) ઈજનેરી કૉલેજોની સંખ્યા વધતાં ઈજનેરીમાં પ્રવેશ સરળ બન્યો છે. 40 ટકાથી પણ ઓછા ગુણ મેળવનારને પણ ઈજનેરીમાં પ્રવેશ મળે છે. વિનયન કૉલેજોમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા મળતી નથી. આ કૉલેજોમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ચિંતાજનક રીતે ઘટતી જાય છે.

❐ વિદ્યાશાખા ઉપર અસરો :

(1) પડતા મૂકાયેલા વિષયો અને નવા ઉમેરાયેલા વિષયોને કારણે વિદ્યાશાખાઓ ઉપર અસર થઈ છે. વાણિજ્ય પ્રવાહમાં પ્રવેશ મેળવનાર વિદ્યાર્થી સંખ્યા વધી છે, જ્યારે વિનયન કૉલેજોમાં સંખ્યા ચિંતાજનક ઘટી છે. યુનિવર્સિટીના ભવનોમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઘટી છે. ભાષાઓ, સામાજિક વિજ્ઞાનો ફિલસૂફી, મનોવિજ્ઞાન વગેરે પસંદ કરનાર વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ઘટી રહી છે.

(2) કેટલાક વિષયો જેવા કે ગણિત, વિજ્ઞાન, અંગ્રેજી ફરિજયાત થતાં એસ.એસ.સી. બોર્ડનાં પરિણામો ઉપર વિપરીત અસરો થઈ છે. અપેક્ષિત પરિણામ મેળવવા 'ગ્રેસિંગ માર્ક' ઉમેરવાની પ્રથા શરૂ થઈ છે.

(3) વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઓછી હોવાથી અને ઈજનેરી કૉલેજોમાં વધારો, થવાથી વિજ્ઞાન કૉલેજોમાં સંખ્યા ઘટી છે. કેટલાક વિષયોમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ઘટી છે. દા.ત. ગણિતશાસ્ત્ર.

(4) વિનયનના વિષયો એટલે કે ભાષાઓ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં પ્રવેશતા વિદ્યાર્થીઓની વિદ્યાર્થી સંખ્યા ચિંતાજનક રીતે ઘટી છે, જ્યારે વાણિજ્ય પ્રવાહમાં વિદ્યાર્થી સંખ્યા ખૂબ વધી છે.

(5) ગણિત, વિજ્ઞાન અને અંગ્રેજી વિષય સામાન્ય કક્ષાના વિદ્યાર્થીઓ માટે અઘરા બન્યા છે. જો ગ્રેસિંગ વિના પરિણામ અપાય તો પરિણામ ખૂબ જ ઓછું આવે.

(6) વિદ્યાર્થીનું માતૃભાષાનું જ્ઞાન અતિ નબળું છે.

(7) વિદ્યાર્થીઓનું સામાન્ય જ્ઞાન પણ અપેક્ષા કરતાં ખૂબ નિમ્ન કક્ષાનું છે.

આમ વિદ્યાર્થીની અભિરૂચિ અનુસાર વિષય પસંદગીની તકો ઘટી છે, પરિણામે વિદ્યાશાખાઓની સમતુલા જોખમાઈ છે.

9.4 અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ વિષયો માટે રાજા રામમોહન રાયનાં મંતવ્યો :

રાજા રામમોહનરાય એક જાણીતા સમાજસુધારક હતા. ભારતમાં નવજાગૃતિ લાવવામાં તેમનો ફાળો અનન્ય હતો. તેઓ બ્રહ્મો સમાજના સ્થાપક હતા. તેઓ સતીપ્રથાના વિરોધી તરીકે ખૂબ જાણીતા બન્યા હતા. ભારતીય સમાજમાં પ્રવર્તતી અંધશ્રદ્ધાના તે વિરોધી હતા. તેઓ એક વિદ્વાન તરીકે પણ જાણીતા હતા. તેઓ સમાજસુધારક સાથે એક શિક્ષણવિદ્ પણ હતા. તેમણે સૂચવેલા અભ્યાસક્રમના સુધારા આજે પણ એટલા જ પ્રસ્તુત છે.

❐ સ્ત્રીશિક્ષણ :

રાજા રામમોહનરાયના સમયમાં સ્ત્રીઓની સ્થિતિ ઘણી દુ:ખદ હતી. સ્ત્રીઓને જાણે કે શિક્ષણનો અધિકાર જ ન હતો. સતીપ્રથા જેવા કુરિવાજો સમાજમાં પ્રચલિત હતા. રાજા રામમોહનરાયે તેનો વિરોધ કર્યો હતો. તેઓ દૃઢપણે માનતા

હતા કે જ્યાં સુધી સ્ત્રીઓ શિક્ષિત નહીં થાય ત્યાં સુધી નારીનું શોષણ અટકશે નહીં. તેઓ પૂર્વ અને પશ્ચિમની સંસ્કૃતિનાં સારાં તત્ત્વો ભારતીય શિક્ષણમાં સ્વીકારવાના આગ્રહી હતા. તેઓ અંગ્રેજી ભાષાના શિક્ષણના હિમાયતી હતી. તેમના મતાનુસાર, ભારતીયો માટે અંગ્રેજીનું શિક્ષણ એ જ્ઞાનની બારી હતી. ભારતીય સમાજમાં પ્રવર્તતા વહેમ અને અંધશ્રદ્ધા નિવારવા અંગ્રેજી ભાષાનું જ્ઞાન ઉપયોગી બનશે તેવું તે માનતા હતા. તેમને સાહિત્યમાં પણ રસ હતો. બંગાળી સાહિત્યનો તેમણે ઊંડો અભ્યાસ કર્યો. સાહિત્યને તેમણે સામાજિક પરિવર્તનોનું એક સાધન માન્યું હતું. તેમણે રચેલા સાહિત્યમાં સામાજિક પરિવર્તનો વિશે તેમના વિચારો સ્પષ્ટ રીતે દેખાય છે.

તેઓ પ્રાદેશિક ભાષાઓના પણ એટલા જ હિમાયતી હતા. તેમણે બંગાળી ભાષાનું વ્યાકરણ, બંગાળની ભૂગોળ, ખગોળશાસ્ત્ર અને ભૂમિતિ વિષયમાં બંગાળી ભાષામાં પુસ્તકો લખ્યાં હતાં. આ રીતે બંગાળી ભાષાને તેમણે સમૃદ્ધ કરી હતી. તેઓએ અંગ્રેજી શીખવા ઉપરાંત માતૃભાષા શીખવા પણ વિશેષ ભાર મૂક્યો હતો. તેમણે સ્થાપેલી હિન્દુ કૉલેજ, કલકત્તામાં અંગ્રેજીના શિક્ષણ ઉપરાંત ભારતીય સંસ્કારોનું પણ શિક્ષણ અપાતું હતું. ઈ.સ. 1826માં તેમણે સ્થાપેલી વેદાન્ત કૉલેજમાં પાશ્ચાત્ય સંસ્કૃતિ અને ભારતીય સંસ્કૃતિનું શિક્ષણ આપવાની યોજના અમલમાં મૂકી હતી.

આમ અભ્યાસક્રમમાં પૂર્વની અને પશ્ચિમની એ બન્ને સંસ્કૃતિઓ શીખવાય તેનો તેમણે આગ્રહ રાખ્યો હતો. પશ્ચિમના અંગ્રેજી શિક્ષણની સાથે ભારતીય સંસ્કૃતિનાં ઉત્તમ તત્ત્વો જોડાય તેના તે આગ્રહી હતા. તે માત્ર પશ્ચિમી સંસ્કૃતિના કે અંગ્રેજી શિક્ષણના આંધળા ભક્ત ન હતા. તેમને મન ભારતીય સંસ્કૃતિ અને ભારતીય સંસ્કારો બન્ને મહત્ત્વના હતા. પ્રાદેશિક ભાષાઓના ભોગે અંગ્રેજી શિક્ષણનો વિકાસ થાય એવું એમણે કદી ઇચ્છ્યું ન હતું.

9.5 ઉપસંહાર :

આમ સમયાંતરે ભારતમાં માધ્યમિક શિક્ષણના અભ્યાસક્રમમાં અનેક પરિવર્તનો થયાં છે. ઘણા નવા વિષયો ઉમેરાયા છે. ઘણા બિનઉપયોગી વિષયો પડતા મૂકાયા છે. વિષયોના વિષયવસ્તુમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. વસતિ શિક્ષણ, પર્યાવરણ શિક્ષણ, તારુણ્યનું શિક્ષણ, પ્રદૂષણ નિવારણનું શિક્ષણ, ગ્રાહકોનું શિક્ષણ (Consumers' Education) જેવા અનેક નવા એકમો અભ્યાસક્રમમાં સામેલ થયા છે.

આજનો યુગ જ્ઞાનયુગ (Knowledge Era) છે. જ્ઞાન ઝડપથી બદલાઈ રહ્યું છે. કમ્પ્યૂટર અને ટેક્નોલોજીએ ખૂબ ઝડપી વિકાસ સાધ્યો છે. વ્યવસ્થાપન (Management) ના ખ્યાલો બદલાયા છે. વ્યવસ્થાપન (Management) નું પદ્ધતિસરનું શિક્ષણ અપાઈ રહ્યું છે.

આ બધાં પરિવર્તનોથી અભ્યાસક્રમ અલિપ્ત રહી શકે નહીં. હવે પ્રાથમિક કક્ષાએ જ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ, વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીનું શિક્ષણ આપવાનો આરંભ થયો છે. સમાજમાં આવતાં પરિવર્તનો અને જ્ઞાનમાં આવતાં પરિવર્તનો ઝીલવા માધ્યમિક કક્ષાએ અભ્યાસક્રમમાં પરિવર્તનો લાવવા તૈયાર રહેવું પડશે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) આઝાદી પહેલાંના માધ્યમિક શિક્ષણનું અને માધ્યમિક અભ્યાસક્રમોનું ચિત્ર સ્પષ્ટ કરો.

(2) આઝાદી પછી ભારતીય માધ્યમિક શિક્ષણ ક્ષેત્રે અભ્યાસક્રમમાં ક્યાં ક્યાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે ?

(3) માધ્યમિક કક્ષાએ પડતા મૂકાયેલા અને નવા ઉમેરાયેલા વિષયોની સંક્ષિપ્ત ચર્ચા કરો.

(4) અભ્યાસક્રમ અંગે રાજા રામમોહનરાયનાં મંતવ્યો ચર્ચો.

(5) માધ્યમિક કક્ષાનો અભ્યાસક્રમ શા માટે સતત બદલાતો રહેવો જોઈએ ?

પ્રકરણ 10 અભ્યાસક્રમની ઉપયોગિતા

10.1 પ્રાસ્તાવિક

10.2 કોલોનાઈઝેશનની અભ્યાસક્રમ પર અસર

10.3 વ્યક્તિગત અને જાતિય તફાવતોના સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમ

10.4 રાષ્ટ્રીય વિકાસના વાહન તરીકે વિજ્ઞાન અને ગણિતના અભ્યાસક્રમ ઉપર ભાર

10.5 વૈવિધ્યનું સન્માન, સમૂહજીવન અને તણાવમુક્તિના સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમ

10.6 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

10.1 પ્રાસ્તાવિક :

ભારતનો ભૂતકાળ ભવ્ય હતો. પ્રાચીન શિક્ષણ વ્યવસ્થા ઘણી ઉત્તમ હતી. આ પછી મુસ્લિમોનું આક્રમણ થયું. મુસ્લિમ શાસનકાળ શરૂ થયો. શિક્ષણનો આ અંધકાર યુગ હતો. આ પછી ગામડાઓમાં એક પાઠશાળા ચાલતી હતી. તેમાં પ્રાથમિક જરૂરિયાત માટે પર્યાપ્ત એવું શિક્ષણ અપાતું. વાચન, લેખન અને ગણનનું તથા ભારતીય સંસ્કૃતિ અને સંસ્કારોનું શિક્ષણ અપાતું. આ પછી અંગ્રેજી શાસનકાળ શરૂ થયો. ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીએ શિક્ષણ માટે ખાસ કાંઈ કર્યું ન હતું. એ પછીના ઈંગ્લેન્ડના શાસનમાં ભારતમાં વિધિસરના પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણનો ઉદય થયો. માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણનો ખ્યાલ આપણને અંગ્રેજી શાસન વ્યવસ્થાએ આપ્યો. વિધિસરનું પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણ અપાવું શરૂ થયું. માધ્યમિક શિક્ષણનો પ્રારંભ ખ્રિસ્તી પાદરીઓ દ્વારા દક્ષિણ ભારતમાં થયો. પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણ ભારતમાં અપાવું શરૂ થયું. જો કે ભારતીય દૃષ્ટિબિંદુથી ભારતના વિકાસને અનુરૂપ શિક્ષણ આઝાદી પછી અપાવું શરૂ થયું, જેમાં અનેકવિધ પરિવર્તનો થયાં છે.

10.2 કોલોનાઈઝેશનની અભ્યાસક્રમ પર અસર

જ્યાં જ્યાં બ્રિટનનું શાસન હતું તે પ્રદેશને અંગ્રેજ-કોલોની તરીકે ઓળખવામાં આવતા હતા. અર્ધા વિશ્વમાં અંગ્રેજોનું શાસન હતું. ઑસ્ટ્રેલિયા, શ્રીલંકા, ભારત અને આફ્રિકાના ઘણા પ્રદેશોમાં અંગ્રેજ શાસન હતું. આ દેશોમાં શિક્ષણ પ્રથા અંગ્રેજોએ વિકસાવી હતી. આ શિક્ષણને કોલોનીયલ શિક્ષણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ભારતમાં શાસન ચલાવવા અંગ્રેજોને શિક્ષિત માનવોની જરૂર હતી. આ શાસન વ્યવસ્થામાં ઉપયોગી થાય એમ કોલોનિયલ શિક્ષણ પ્રથા ભારતમાં અંગ્રેજોએ વિકસાવી હતી. આ શાસન વ્યવસ્થામાં અપાતા કોલોનિયલ શિક્ષણનાં લક્ષણો આ મુજબ હતાં.

❐ કોલોનિયલ શિક્ષણનાં લક્ષણો :

(1) આ શિક્ષણનો હેતુ અંગ્રેજોને શાસન વ્યવસ્થામાં ઉપયોગી થાય એવા શિક્ષિત ભારતીયો (બાબુઓ) તૈયાર કરવાનું શિક્ષણ હતું.

(2) આ શિક્ષણ મહદ્ અંશે શહેરોમાં કેન્દ્રિત થયેલું હતું, તથા તેનો પ્રવાહ ઉપરથી નીચે હતો. સમાજના છેવાડાના માનવીના શિક્ષણની એમાં ચિંતા કરવામાં આવી ન હતી.

(3) આ શિક્ષણે પ્રાદેશિક ભાષાઓ અને ભારતીય સંસ્કૃતિને ઘણો અન્યાય કર્યો હતો. અંગ્રેજી શિક્ષણ લેનાર ભારતીય સંસ્કારો અને ભારતીય સંસ્કૃતિથી વિમુખ બનતો હતો.

(4) અંગ્રેજી ભાષાના મોહને કારણે આપણે પ્રાદેશિક ભાષાઓને અન્યાય કર્યો હતો. પ્રાદેશિક ભાષાના શિક્ષણના મહત્ત્વને ઘટાડી દીધું હતું.

(5) ભારતીય ઈતિહાસ, ભારતીય સંસ્કૃતિ અને સંસ્કારો સાથે આ શિક્ષણ સંબંધ ધરાવતું ન હોતું.

(6) આ શિક્ષણમાં ભારતીય સમાજના આર્થિક - સામાજિક વિકાસની ચિંતા કરવામાં આવી ન હતી.

(7) આ શિક્ષણ ભારતીય ઇતિહાસથી દૂરનું હતું. તે ભારતીય સંસ્કૃતિથી અલિપ્ત હતું.

(8) પ્રાથમિકથી ઉચ્ચ શિક્ષણનો પિરામિડ જાણે નબળા પાયા ઉપર ઊભો હતો.

(9) ઉચ્ચ શિક્ષણ મોટા શહેરોમાં કેન્દ્રિત હતું. અંગ્રેજી શિક્ષણ મેળવનાર વર્ગ નાનો હતો. અંગ્રેજી શિક્ષણ મેળવ્યા પછી તે અંગ્રેજી શાસનવ્યવસ્થામાં અધિકારી તરીકે નિમાતા. તેઓ અંગ્રેજી રીત-રિવાજોની પ્રશંસા કરતા હતા અને ભારતીય સંસ્કૃતિની અવગણના કરતા હતા.

(10) આવું શિક્ષણ મેળવનાર પોતાની જાતને અલગ અને ચઢિયાતી માનતા.

❐ કોલોનિયલ શિક્ષણના લાભ :

કોલોનિયલ શિક્ષણમાં ઘણી ઊણપો હોવા છતાં તેના આડકતરા લાભ ભારતને મળ્યા છે. દેશમાં પ્રાથમિક, માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણની વ્યવસ્થા યોગ્ય રીતે ગોઠવાઈ હતી. અંગ્રેજી શાસનકાળ દરમિયાન ઈ.સ. 1857માં ભારતમાં ત્રણ યુનિવર્સિટીઓ - મુંબઈ, મદ્રાસ અને કલકત્તા ખાતે શરૂ થઈ હતી. આ ઉપરાંત ઇજનેરી, તબીબી તેમ જ બીજી વ્યવસાયલક્ષી શિક્ષણનો આરંભ થયો હતો.

અંગ્રેજી શિક્ષણના પરિણામે આપણને આપણી ગુલામીનો અહેસાસ થયો. વિલાયતમાં અભ્યાસાર્થે ગયેલા ભારતીયોએ જ આઝાદીની ચળવળનો આરંભ કર્યો હતો. આ શિક્ષણને કારણે જ આપણને શ્રી અરવિંદ, ઈશ્વરચંદ્ર વિદ્યાસાગર, બાબા સાહેબ આંબેડકર અને મહાત્મા ગાંધી જેવા મહામાનવો પ્રાપ્ત થયા. આમ અંગ્રેજી શિક્ષણ આડકતરી રીતે આઝાદીના જંગ માટે કારણ બન્યું.

❐ આઝાદી પછી શિક્ષણમાં પરિવર્તનો :

આઝાદી પછી આપણે સમગ્ર શિક્ષણનું ક્લેવર બદલવા ઘણા પ્રયાસો કર્યા છે. ઈ.સ. 1948માં ઉચ્ચ શિક્ષણમાં પરિવર્તનો માટે ડૉ. રાધાકૃષ્ણન્ પંચની સ્થાપના કરી હતી. આ પંચની ભલામણો અનુસાર, ઉચ્ચ શિક્ષણમાં પરિવર્તનોના પ્રયાસો કર્યા હતા. માધ્યમિક શિક્ષણમાં ફેરફાર લાવવા મુદલિયાર શિક્ષણપંચ (1954-56) માં રચવામાં આવ્યું હતું. માધ્યમિક શિક્ષણમાં પરિવર્તનો લાવવા આ પંચે ઘણા ફેરફારો સૂચવ્યા હતા. આ પછી સમગ્ર શિક્ષણ માટે કોઠારી શિક્ષણપંચ (1964-66) રચવામાં આવ્યું હતું. આ પંચની ભલામણો અનુસાર શિક્ષણમાં પરિવર્તનો કર્યા હતાં. આ પછી રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ - 1986 અને 1992 અમલમાં મુકાઈ હતી. રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમ સમિતિની રચના કરવામાં આવી હતી.

ગાંધીજીના વિચારો અનુસાર પાયાની કેળવણી કે બેઝીક એજ્યુકેશનનો વિચાર અમલમાં મૂકાયો હતો. ભારતના શિક્ષણને કોઠારી પંચે 10 + 2 + 3 ની નવી તરાહ સૂચવી હતી, જેનો સ્વીકાર કરી દેશનાં ઘણાં રાજ્યોમાં આ નવી તરાહ અમલી બની હતી. જો કે બુનિયાદી શિક્ષણ, વ્યવસાયલક્ષી પ્રવાહની યોજના, કાર્યાનુભવોનું શિક્ષણ વગેરે અપેક્ષા મુજબ અસરકારક બન્યાં નથી. ભારતના શિક્ષણ સામે અનેક પડકારો અને સમસ્યાઓ છે. તેના ઉકેલ મેળવવાની મથામણો ચાલુ છે.

10.3 વ્યક્તિગત અને જાતીય તફાવતોના સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમ

શિક્ષણમાં મનોવિજ્ઞાન પ્રયોજાયા પછી આપણને વ્યક્તિ તફાવતો અને જાતીય તફાવતો ધ્યાનમાં આવ્યા છે. અભ્યાસક્રમની રચના દરમિયાન આ વ્યક્તિગત તફાવતો અને જાતીય તફાવતો ધ્યાનમાં લેવાવા જોઈએ. જો કે કોઠારી શિક્ષણ પંચે ધો. 10માં બધા માટે સમાન વિષયો રાખવાની હિમાયત કરી વ્યક્તિગત તફાવતો અને જાતીય તફાવતોની અવગણના કરી છે.

શિક્ષણની જૂની તરાહમાં એસ.એસ.સી. બોર્ડ દ્વારા વિદ્યાર્થીને ઘણા વિકલ્પો મળતા હતા. એસ.એસ.સી. પરીક્ષામાં ગણિતના વિકલ્પે પ્રાથમિક ગણિતશાસ્ત્ર અને ગણિત વિષયના વિકલ્પે સામાજિક વિજ્ઞાન પસંદ કરી શકાતું હતું. અંકગણિત પણ વૈકલ્પિક વિષય તરીકે પસંદ કરી શકાતું હતું. આ ઉપરાંત ઇતિહાસ, ભૂગોળ, નાગરિકશાસ્ત્ર, શરીર વિજ્ઞાન અને આરોગ્ય વિજ્ઞાન, પ્રાણીશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્ર પણ વૈકલ્પિક વિષય તરીકે પસંદ કરી શકતા હતા. ધોરણ-11 માં એટલે કે એસ.એસ.સી. પરીક્ષામાં ચિત્રકલા, ટાઈપ-રાઈટિંગ જેવા વિષયો પસંદ કરી શકાતા હતા.

દેશમાં 10 + 2 + 3 ની નવી તરાહના અમલીકરણ પછી અંગ્રેજી, ગણિત અને વિજ્ઞાન જેવા વિષયો ફરજિયાત થતાં વ્યક્તિગત તફાવતો ધ્યાનમાં લેવાયા નથી. પહેલાં ચિત્રકળાના વિકલ્પે સંગીત વિષય પસંદ કરવાની તકો હતી. આજે ધો. 10 સુધી આવા વિકલ્પો ઘટી ગયા છે. એટલે કે, અભ્યાસક્રમ વ્યક્તિગત તફાવતોને અવગણી સામાન્ય સ્વરૂપનો બન્યો છે. ગણિત, અંગ્રેજી અને વિજ્ઞાન બધાએ ફરજિયાત રીતે શીખવું પડે છે. આની અસર શિક્ષણની ગુણવત્તા ઉપર થઈ છે. એટલે જ જૂની વ્યવસ્થા મુજબ વિદ્યાર્થીની અભિરુચિ ધ્યાનમાં લઈ વૈકલ્પિક વિષયોની યોજના અમલી બનાવવી જોઈએ.

બીજો મહત્ત્વનો મુદ્દો છે - જાતીય તફાવતોનો. છોકરાઓ અને છોકરીઓ માટે એક જ જાતનો અભ્યાસક્રમ રાખવો કે ભિન્ન ભિન્ન? આ પ્રશ્ન હંમેશાં પેચીદો રહ્યો છે.

સ્ત્રી શિક્ષણ માટે રચાયેલ દુર્ગાતાઈ સમિતિએ પણ કન્યાઓના અભ્યાસક્રમો ભિન્ન રાખવા ભલામણો કરી હતી. કન્યાઓને ગૃહવિજ્ઞાન જેમાં ઘર સજાવટ, વાનગીઓની બનાવટ, ગૃહસુશોભન, હસ્તકલાઓ જેવી કે ભરત-ગૂંથણ જેવા વિષયો સૂચવ્યા હતા. જો કે ધો.10 સુધી આ તફાવતો અવગણી સમાન અભ્યાસક્રમ સૂચવાયો છે.

જો કે ધો. 12માં વિજ્ઞાનપ્રવાહ, સામાન્ય પ્રવાહ - જે વિનયન અને વાણિજ્યના વિષયો શીખવે છે. આ ઉપરાંત વ્યવસાયલક્ષી પ્રવાહની સુવિધા છે. આ ઉપરાંત બેઝિક અને પોષ્ટ બેઝિક પ્રકારની શાળાઓ પણ છે. બહેનો માટે ગૃહવિજ્ઞાન વિભાગની વ્યવસ્થા છે. આમ વ્યક્તિગત તફાવતો અને જાતીય તફાવતો ધો. 11 અને 12માં ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ ધ્યાનમાં લેવાયા છે.

10.4 રાષ્ટ્રીય વિકાસના વાહન તરીકે વિજ્ઞાન અને ગણિતના અભ્યાસક્રમ ઉપર ભાર

આપણે જાણીએ છીએ કે જ્ઞાનના પરિવર્તનમાં વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજીના વિકાસનો ફાળો મહત્ત્વનો છે. ઔદ્યોગિક વિકાસ એ રાષ્ટ્રીય વિકાસનો પાયો છે. વિશ્વમાં આવેલ અનેકવિધ પરિવર્તનોમાં વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજીના વિકાસનો ફાળો અતિ મહત્ત્વનો છે. ઈ.સ. 1960 સુધી ભારતનાં વિવિધ રાજ્યોના ગણિત - વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો ઘણા જૂના હતા. ઈ.સ. 1960ના ગાળામાં યુનેસ્કોની એક ટીમ ભારતમાં આવી હતી. તેણે ભારતનાં વિવિધ રાજ્યોના ગણિત-વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો ખૂબ જૂના છે એવી નોંધ કરી હતી. આના સંદર્ભમાં ગણિત - વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમોમાં પરિવર્તનોનો પ્રારંભ થયો હતો. દેશમાં ગણિત અને વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો બદલવાનો આરંભ થયો હતો. પ્રારંભ પ્રાથમિક શિક્ષણના ગણિત-વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમમાં પરિવર્તનોથી થયો હતો. ઈ.સ. 1970થી પરિવર્તનની આ પ્રક્રિયા શરૂ થઈ હતી.

માધ્યમિક કક્ષાએ અને તે પછી ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ ગણિત-વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમમાં પરિવર્તનોનો પ્રારંભ થયો હતો. ધો.8થી નવું ગણિત અને નવું વિજ્ઞાન શીખવવાનો પ્રારંભ થયો હતો. ગણિતના જ્ઞાનને ગણ સિદ્ધાંતથી બાંધવાના પ્રયાસો થયા હતા. યુક્લિડની ભૂમિતિના સ્થાને ભૂમિતિના નવા ખ્યાલો સ્વીકારાયા હતા. યુક્લિડના ઘણા સિદ્ધાતો અને સંકલ્પનાઓનો અસ્વીકાર થયો હતો. પ્રારંભમાં આ ગણિત નવા ગણિત તરીકે સ્વીકાર પામ્યું હતું. આ પછી જૂના ગણિતનું સ્થાન નવા ગણિતે લીધું હતું. વિજ્ઞાન પણ પરિવર્તન પામી ઉચ્ચકક્ષાનું વિજ્ઞાન બન્યું હતું.

એસ.એસ.સી. પરીક્ષામાં પ્રારંભમાં ગણિતના વિકલ્પે વાણિજ્ય ગણિત અને વિજ્ઞાનના વિકલ્પે માનવજીવન વિજ્ઞાન શીખવાતા હતા. પરંતુ તે પછી વિજ્ઞાન અને ગણિત ફરજિયાત વિષય તરીકે સ્વીકાર પામ્યા હતા. આજે હવે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન અને ગણિતના અભ્યાસક્રમો ઉચ્ચકક્ષાના બન્યા છે.

આના અનુસંધાનમાં ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના વિજ્ઞાન પ્રવાહમાં ગણિતશાસ્ત્ર, ભૌતિકવિજ્ઞાન, રસાયણ વિજ્ઞાન અને જીવવિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો ઉચ્ચ કક્ષાના બન્યા છે. ઇજનેરી વિદ્યાશાખામાં ઘણી નવી ઇજનેરી વિદ્યાશાખાઓ ઉમેરાઈ છે. તબીબી, ડેન્ટલ, વેટરનરી, ફાર્મસી અને ડેરી વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમો પણ ઉચ્ચ કક્ષાના અને આજની જરૂરિયાતોને પોષે એવા બન્યા છે.

10.5 વૈવિધ્યનું સન્માન, સમૂહ જીવન અને તણાવમુક્તિના સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમ

વૈવિધ્યનું સન્માન એટલે વિષયોમાં વૈવિધ્ય અને વિદ્યાર્થીઓનું વૈવિધ્ય- બન્નેનું સન્માન. આજે શિક્ષણ ભાર રૂપ બન્યું છે, એટલે જ વિદ્યાર્થીને શિક્ષણ સંસ્થાનું આકર્ષણ નથી. શાળા તેને ગમતી નથી. તેનાં કારણોમાં અઘરા, બિનઉપયોગી અને નીરસ અભ્યાસક્રમો પણ જવાબદાર છે. જ્ઞાન એક વિશાળ બાબત છે. જ્ઞાન વધતું જાય છે. શિક્ષણે આ જ્ઞાનના પ્રતિબિંબને ઝીલવું પડશે. આજે અનેક નવા વિષયો ઉદ્‌ભવી રહ્યા છે. અભ્યાસક્રમો બદલાયા છે અને બદલાતા રહેશે. આ વિષય વૈવિધ્યને અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન મળવું જોઈએ. વિદ્યાર્થીનું સાચા અર્થમાં ઘડતર કરે, તેના વ્યક્તિત્વનો યોગ્ય દિશામાં વિકાસ સાધે, તેની શક્તિઓને પડકારે, તેની અભિરુચિને પોષે એવા વિષયો અને એકમોનો અભ્યાસક્રમમાં સમાવેશ થવો જોઈએ. આજે વિકલ્પો વિનાનું બધા માટે સામાન્ય શિક્ષણ અપાય છે તે યોગ્ય નથી. અભ્યાસક્રમો અને વિષયોમાં વૈવિધ્ય હોવું જોઈએ તો વિદ્યાર્થીને ભણતર ભારરૂપ નહીં લાગે.

બીજું વૈવિધ્ય વિદ્યાર્થીઓમાં જોવા મળે છે. આ અગાઉ આપણે વ્યક્તિગત તફાવતો અને જાતીય તફાવતોની ચર્ચા કરી છે. વિદ્યાર્થી પક્ષે ઘણી ભિન્નતાઓ જોવા મળે છે. વિદ્યાર્થીની માનસિક ક્ષમતા, તેની અભિરુચિઓ, તેનું વ્યક્તિત્વ અનેક રીતે ભિન્ન હોય છે. આ ભિન્નતા ત્યારે જ સંતોષાય જ્યારે વિષયો અને અભ્યાસક્રમો આ ભિન્નતાઓને સંતોષે એવા હોય. વિદ્યાર્થીને જે કાંઈ શીખવાય તે શા માટે શીખવાય છે ? તે તેને ભાવિ જીવનમાં ક્યાં કયાં અને કેવી રીતે ઉપયોગી બનશે તેની માહિતી તે બાબત શીખવતા અગાઉ જ મળવી જોઈએ, તો જ અભ્યાસક્રમની ઉપયોગિતા તેને સમજાશે.

એટલે જ અભ્યાસક્રમ રચતાં કે વિષયો પસંદ કરતાં જ્ઞાનનું વૈવિધ્ય અને વિદ્યાર્થીઓનું વૈવિધ્ય બન્ને બાબતો ધ્યાનમાં લેવાવી જોઈએ.

શિક્ષણ એ જીવન છે. એટલે સમૂહજીવનની તાલીમ પણ શિક્ષણ દ્વારા મળવી જોઈએ. યુનેસ્કોએ નિમેલ ડેલોર્સ શિક્ષણ પંચે પણ Learning to live together એવો શિક્ષણનો પાયો દર્શાવ્યો છે. માનવી સામાજિક પ્રાણી છે. પરસ્પર સહકારથી, સંપથી, શાંતિથી, બીજાને તકલીફ આપ્યા વિના જીવવાની તાલીમ શિક્ષણ દ્વારા મળવી જોઈએ. બુનિયાદી શિક્ષણમાં સમૂહ જીવનને મહત્ત્વ અપાય છે. એક આખો પ્રારંભિક તાસ સમૂહ જીવન માટે ફાળવાય છે. વર્ગની સફાઈ, સંસ્થાની સફાઈમાં દરેક વિદ્યાર્થી જોડાય છે.

પોતાનું કામ પોતે જ કરવું એ મહત્ત્વનો સિદ્ધાંત પણ સમૂહ જીવન શીખવે છે. આ ઉપરાંત ભારતીય સંસ્કારો અને સંસ્કૃતિનું શિક્ષણ આ તાસમાં અપાય છે. સામાજિક વિજ્ઞાન અભ્યાસક્રમમાં દાખલ કરવાનું પ્રયોજન પણ આ જ છે. સમૂહમાં ભાવિ જીવન કઈ રીતે જીવવું તેની તાલીમ શિક્ષણ દ્વારા મળે છે. શાળા એ લઘુ સમાજ છે. બધા સાથે હળીમળીને કેવી રીતે રહેવું એની તાલીમ શાળામાં મળે છે. સુખી ભાવિ જીવનનો પાયો સમૂહ જીવનના શિક્ષણ દ્વારા નંખાય છે.

આજનો યુગ તણાવનો યુગ છે. માનવી અનેક દબાણોનો સામનો કરે છે. આ તણાવ મુક્તિ કેવી રીતે મળે ? વિદ્યાર્થીઓ પણ તણાવયુક્ત હોય છે. ભણવાનો તણાવ, પરીક્ષાનો તણાવ, વિષયોનો તણાવ અને અનેકવિધ તણાવ વિદ્યાર્થી અનુભવે છે.

ભાવિ.તણાવોથી મુક્તિ કઈ રીતે મેળવવી એ શિક્ષણે શીખવવું જોઈએ. એટલે જ શિક્ષણ સ્વયં તણાવમુક્ત હોવું જોઈએ. યોગનો અભ્યાસ માનવને તણાવોમાંથી મુક્તિ આપે છે. કેટલીકવાર માનવ કાલ્પનિક ભયને કારણે તણાવ અનુભવે છે. શિક્ષણ એવું હોવું જોઈએ જે સ્વયં તણાવ પેદા ન કરે. એટલે જ આપણે શિક્ષણમાં યોગના શિક્ષણનો પણ સમાવેશ કર્યો છે. અભ્યાસક્રમો, વિષયો, પરીક્ષાઓ અને શાળાની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ એવી ન હોવી જોઈએ, જેનાથી વિદ્યાર્થી તણાવ અનુભવે. આજે પરીક્ષાના અને પરીક્ષાના પરિણામોના ભયથી વિદ્યાર્થીઓ આપઘાત કરે છે. આવા કિસ્સા ત્યારે જ અટકે જ્યારે શિક્ષણ સાચા અર્થમાં તરંગ-ઉલ્લાસમય બને. પ્રાથમિક શિક્ષણમાં દાખલ કરેલ તરંગ - ઉલ્લાસમય શિક્ષણ (Joyful Learning) આનું ઉદાહરણ છે. શિક્ષણ ત્યારે જ ઉલ્લાસમય બને જ્યારે તે સ્વયં તણાવમુક્ત હોય. અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ યોગ શિક્ષણ એ ભાવિ જીવનમાંથી તણાવમુક્તિની તાલીમ છે.

10.6 ઉપસંહાર

કવિ કરસનદાસ માણેકની હરિનાં લોચનિયાં કાવ્યની નીચેની પંક્તિઓ દરેક શિક્ષકે યાદ રાખવા જેવી છે.

"ખીલું ખીલું થતાં માસૂમ ગુલ સૂમ શિક્ષણને સોંપાણાં,
કારાગાર સમી શાળાના કાઠ ઉપર ખડકાણાં !
વસંત, વર્ષા, ગ્રીષ્મ, શરદના ભેદ બધાય ભૂલાણા,
જીવન મોહ તણા લઘુતમમાં પ્રગતિપદ છેદાણાં,
હર્ષ ઝરણ લાખો હૈયાનાં ઝબક્યાં ત્યાં જ જલાણાં,
લાખ ગુલાબી સ્મિત ભાવિનાં વણ વિકસ્યાં જ સુકાણાં,
તે દિન આંસુ ભીનાં રે હરિનાં લોચનિયાં મેં દીઠાં !"

આ કાવ્ય પંક્તિઓ આપણા શિક્ષણ વિષે આપણા અભ્યાસક્રમો વિષે, આપણા શાળા વિષયો વિશે ઘણું કહી જાય છે.

પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં અભ્યાસક્રમમાં, વિષયોમાં અને શાળાના તમામ કાર્યક્રમોમાં પરિવર્તનની વાત આપણે ચર્ચી છે. અભ્યાસક્રમોમાં, વિષયોમાં અને શાળાના કાર્યક્રમોમાં વિદ્યાર્થીને કેન્દ્રસ્થાને રાખવાની વાત આપણે સાચા અર્થમાં સ્વીકારીશું ?

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) અંગ્રેજી શાસનકાળ દરમિયાનની શિક્ષણ વ્યવસ્થા કેવી હતી ? કોલોનિયલ અભ્યાસક્રમનાં અને શિક્ષણનાં લક્ષણો કયાં હતાં ?

(2) "આપણા પ્રવર્તમાન અભ્યાસક્રમો વ્યક્તિગત તફાવતો અને જાતીય તફાવતોને પોષક નથી" વિધાન ચર્ચો.

(3) અભ્યાસક્રમમાં વૈવિધ્યનું સન્માન કઈ રીતે થવું જોઈએ ?

(4) શિક્ષણ દ્વારા સમૂહ જીવનની તાલીમ કઈ રીતે મળે છે ?

(5) "શિક્ષણ તણાવ મુક્તિ આપે એવું હોવું જોઈએ" - વિધાન ચર્ચો.

પ્રકરણ 11

વિદ્યાશાખા : વિષયો અને તેનું વિષયવસ્તુ

11.1 પ્રાસ્તાવિક

11.2 અભ્યાસક્રમ રચતાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

11.3 વિષયો, વિષયવસ્તુ અને અધ્યેતા

11.4 પાઠ્યવસ્તુમાં વિષયવસ્તુનો ક્રમ

11.5 જ્ઞાનની સંરચના અને વિષયવસ્તુનો પ્રસાર

11.6 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

11.1 પ્રાસ્તાવિક

જ્ઞાન સતત નવસર્જન પામતી બાબત છે. આજના યુગને જ્ઞાન યુગ ગણવામાં આવે છે. જ્ઞાન ખૂબ ઝડપથી વધે છે. શિક્ષણની એક જવાબદારી છે કે આ જ્ઞાન નવી પેઢીને આપવું અને જ્ઞાનની જાળવણી કરવી. એટલે જ શાળાઓ અને યુનિવર્સિટીઓના અભ્યાસક્રમો બદલાય છે. નવું જ્ઞાન અભ્યાસક્રમમાં ઉમેરવું પડે છે. જૂનું અને બિનજરૂરી જ્ઞાન અભ્યાસક્રમમાંથી પડતું મૂકાય છે. જ્ઞાન સંવર્ધનની આ પ્રક્રિયા સતત ચાલે છે. આ નવા જ્ઞાનનું વહન કરવાની જવાબદારી શિક્ષણની છે. એટલે જ ઘણા નવા વિષયો અને નવું વિષયવસ્તુ અભ્યાસક્રમમાં ઉમેરાય છે. અભ્યાસક્રમો સતત બદલાય છે. કારણ કે જ્ઞાન વૃદ્ધિની ક્રિયા ખૂબ ઝડપી છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીએ અદ્‌ભૂત વિકાસ કર્યો છે. એટલે જ શાળાના ગણિતના અને વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમોમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. સમાજની સમસ્યાઓ અને સમાજનું સ્વરૂપ બદલાઈ રહ્યું છે ત્યારે સામાજિક વિજ્ઞાનો (Social Science) પણ બદલાઈ રહ્યાં છે. ભાષાઓનું સ્વરૂપ બદલાઈ રહ્યું છે. આ પરિસ્થિતિમાં અભ્યાસક્રમો ઝડપથી બદલવા જરૂરી બન્યા છે.

11.2 અભ્યાસક્રમ રચતાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

અભ્યાસક્રમ રચતાં ઘણી બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી પડે છે. અભ્યાસક્રમને વિવિધ શિક્ષિણવિદોએ ભિન્ન ભિન્ન રીતે વ્યાખ્યાયિત કર્યો છે. આપણે અભ્યાસક્રમની કેટલીક વ્યાખ્યાઓ તપાસીએ.

A Curriculum is a structuered series of intended learning outcomes.

- Johnson - 1967

અભ્યાસક્રમ એ અધ્યયન નિપજને મેળવવા માટે માળખાગત અનુભવ શ્રેણી છે.

Curriculum includes the totality of experiences that a pupil receive through the manifold activities that go out in the school - in the class room, library, laboratory, workshop, play- grounds, and in the numerous informal contacts between the teacher and pupils. In this whole life of the school becomes the curriculum which can taught the life of the students of all points and help in the evolution of balanced personality.

(Secondary Education Commison - 1952-53)

અભ્યાસક્રમ એ વિદ્યાર્થીઓને શાળામાં અપાતા અનુભવોનો સરવાળો છે, જે વિદ્યાર્થી શાળાની ઘણી પ્રવૃત્તિઓ - વર્ગખંડની, પુસ્તકાલયની, પ્રયોગશાળાની, વર્કશોપની અને રમતના મેદાનની પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા અને શિક્ષક વિદ્યાર્થી વચ્ચેના સંખ્યાબંધ વિધિવત્ અનુભવોમાંથી મેળવે છે. તે વિદ્યાર્થીને જીવન માટે બધાં દૃષ્ટિબિંદુથી મદદરૂપ બને છે અને તેના વ્યક્તિત્વનો વિકાસ કરે

Curriculum is the sum total of student o
the school sponsers for the purpose o
objectives.

(Alb

અભ્યાસક્રમ એ શાળાએ નક્કી કરેલા ઉદ્દેશોને પાર પાડવા પ્રયોજેલા અનુભવોનો સરવાળો છે.

આવી ઘણી વ્યાખ્યાઓ વિદ્વાનોએ અભ્યાસક્રમને અનુલક્ષીને આપી છે. અભ્યાસક્રમ એ શાળાજીવન દરમિયાન વિદ્યાર્થીઓને પૂરા પાડવાના અનુભવોની શ્રેણી છે.

પાઠ્યક્રમ (Syllabus) અને અભ્યાસક્રમ (Curriculum) બન્ને ભિન્ન છે. પાઠ્યક્રમ અભ્યાસક્રમનો એક ભાગ છે. તેમાં શીખવવાના વિષયો અને વિષયવસ્તુના મુદ્દા, પ્રયોગો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. અભ્યાસક્રમ એ વિશાળ બાબત છે, જેમાં વિદ્યાર્થીના ઘડતર માટે પૂરી પાડવામાં આવતી તમામ બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

❐ અભ્યાસક્રમના પ્રકારો :

ભારતીય સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમ બે પ્રકારના હોય છે. (1) સંકેન્દ્રિ (Concentric Curriculum) અને (ii) શ્રેણીબદ્ધ અભ્યાસક્રમ (Series Curriculum). પશ્ચિમના શિક્ષણવિદો અભ્યાસક્રમના વિવિધ પ્રકારો દર્શાવે છે. જેમાં રૈખિક અભ્યાસક્રમ, સર્પિલ અભ્યાસક્રમ અને પિરામિડ અભ્યાસક્રમનો સમાવેશ થાય છે. અન્ય રીતે પણ અભ્યાસક્રમના પ્રકારો પાડી શકાય છે. અત્રે આપણે ભારતીય સંદર્ભમાં અભ્યાસક્રમનો વિચાર કરીશું.

સંકેન્દ્રિ (Concentric Curriculum) માં અનુભવોનું વર્તુળ ક્રમશઃ મોટું થતું જાય છે. અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ મુદ્દો ક્રમશઃ વિકસે છે. દા.ત. પદાર્થના સ્વરૂપોમાં પહેલાં માત્ર પદાર્થના ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ સ્વરૂપની રજૂઆત થાય છે. આ પછીના ધોરણમાં ઘન, પ્રવાહી અને વાયુરૂપે પદાર્થોના ગુણધર્મો શીખવાય છે. તે પછીના ધોરણમાં તત્ત્વ, મિશ્રણ, સંયોજનનાં સ્વરૂપ શીખવાય છે. વિજ્ઞાન, ગણિત અને સમાજવિદ્યા જેવા વિષયોમાં સંકેન્દ્રિત પ્રકાર ઉપયોગમાં લેવાય છે.

© Albert To... Universe is Diverging which Always

ભાષાઓના શિક્ષણમાં ક્રમિક શ્રેણીબદ્ધ અભ્યાસક્રમ હોય છે. પ્રારંભમાં સરળ અને પછી ક્રમશઃ અઘરી બાબતો રજૂ થાય છે. કાવ્યો, વાર્તાઓ અને પ્રસંગોને ચોક્કસ ક્રમ હોતો નથી. ક્રમ બદલવાથી તેમાં ફેર પડતો નથી. અલબત્ત, ભાષાઓમાં વ્યાકરણના કેટલાક મુદ્દાઓમાં સંકેન્દ્રિત અભ્યાસક્રમ જોવા મળે છે.

❐ અભ્યાસક્રમ પર અસર કરતાં પરિબળો :

અભ્યાસક્રમ પર ઘણાં પરિબળો અસર કરે છે. દેશની ફિલસૂફી, સમાજનું સ્વરૂપ અને જરૂરિયાતો અને દેશની સંસ્કૃતિ, દેશના વિકાસની જરૂરિયાતો, વિદ્યાર્થીની માનસિક ક્ષમતાઓ, દેશની ઐતિહાસિક બાબતો વગેરે વત્તા-ઓછા અંશે અભ્યાસક્રમ પર અસર કરે છે. એટલે જ કોઈપણ બે દેશોના અભ્યાસક્રમોની તુલના કરતાં તેમાં ઘણી વિવિધતા જોવા મળે છે. આનું કારણ અભ્યાસક્રમ રચના ઉપર ઉપરોક્ત પરિબળોની અસરો છે. જો કે ગણિત અને વિજ્ઞાન જેવા વિષયોના અભ્યાસક્રમોમાં સામ્ય જોવા મળે છે. કદાચ તેની કઠિનતામાં થોડા અંશે ભેદ હોઈ શકે.

❐ અભ્યાસક્રમ રચતાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો :

અભ્યાસક્રમ રચતાં નીચે જેવી બાબતો ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે.

(1) અભ્યાસક્રમ અધ્યેતાની માનસિક ક્ષમતા અનુસાર હોવો જોઈએ. ઘણીવાર અતિ પ્રોત્સાહિત થઈ અધ્યેતાની માનસિક ક્ષમતા કરતાં અઘરા અભ્યાસક્રમ વિદ્યાર્થી માટે બોજારૂપ બની જાય છે.

(2) સમાજની જરૂરિયાતો, દેશની ફિલસૂફી, સમાજની તત્કાલિન જરૂરિયાતો અને સંસ્કૃતિને અનુરૂપ અભ્યાસક્રમ હોવો જોઈએ. આ બાબતોની અવગણના અભ્યાસક્રમને નિરર્થક બનાવે છે.

(3) અભ્યાસક્રમમાં અદ્યતન જ્ઞાનને સ્થાન અપાવું જોઈએ. જ્ઞાન સતત વિકાસ પામતી બાબત છે. જ્ઞાનના આ વિકાસને અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન અપાવું જોઈએ.

(4) સમાજ અને શિક્ષણ, પરસ્પર ગાઢ સંબંધિત છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમ રચતાં સમાજની તત્કાલિન જરૂરિયાતો ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ. દેશના સામાજિક, આર્થિક વિકાસને અનુરૂપ અભ્યાસક્રમો રચાવા જોઈએ.

(5) અભ્યાસક્રમ રચતાં મનોવૈજ્ઞાનિક બાબતો ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ. અભ્યાસક્રમ વ્યક્તિ તફાવતો, જાતીય તફાવતો આર્થિક - સામાજિક તફાવતોને સંતોષે એવો હોવો જોઈએ.

(6) અભ્યાસક્રમ અધ્યેતાનું સર્વાંગીણ ઘડતર કરે એવો હોવો જોઈએ. અધ્યેતાનો બધી દૃષ્ટિએ વિકાસ થાય એવી જોગવાઈ અભ્યાસક્રમમાં હોવી જોઈએ.

(7) અભ્યાસક્રમ જીવનલક્ષી હોવો જોઈએ. જીવનને લગતી બાબતો સાથે અભ્યાસક્રમ સંકળાયેલો હોવો જોઈએ.

(8) અભ્યાસક્રમ ચોક્કસ હેતુઓને સિદ્ધ કરવા રચવામાં આવવો જોઈએ. આ હેતુઓ સિદ્ધ કરે એવો અભ્યાસક્રમ હોવો જોઈએ.

(9) અભ્યાસક્રમ વિદ્યાર્થીઓના રસ, રુચિને પોષે એવો અને ભાવિ જીવન માટે ઉપયોગી બને એવો હોવો જોઈએ.

(10) વિદ્યાર્થીઓને ભાવિ જીવન માટે તૈયાર કરે એવા વિશાળ અનુભવોનો સમાવેશ અભ્યાસક્રમમાં થવો જોઈએ. અભ્યાસક્રમ લવચિક (flexible) હોવો જોઈએ, જેથી ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારના અધ્યેતાઓને અનુરૂપ થાય.

11.3 વિષયો, વિષયવસ્તુ અને અધ્યેતા

શાલેય અભ્યાસક્રમમાં કયા કયા વિષયો રાખવા ? વિષયોમાં વિષયવસ્તુ કેવું, કેટલું અને કઈ કક્ષાનું રાખવું ? શાળા વિષયો, વિષયવસ્તુ અને અધ્યેતા ત્રણે વચ્ચે કેવો સંબંધ હોવો જોઈએ ? વગેરે ચર્ચાસ્પદ મુદ્દા છે. આ ઝડપી પરિવર્તનનો યુગ છે. જ્ઞાનના ઝડપી સર્જનનો યુગ છે. આજે હવે વિશ્વ નાનું થતું જાય છે. સંદેશા વ્યવહારની

અને વાહન વ્યવહારની ઝડપ ઘણી વધી છે. વિશ્વગ્રામ (Global Village) ની સંકલ્પના સાકાર થઈ રહી છે. આ પરિસ્થિતિમાં વિષયો અને વિષયવસ્તુ બન્ને ઝડપથી બદલાઈ રહ્યાં છે.

આજનો યુગ જ્ઞાનના પ્રચંડ વિસ્ફોટનો યુગ છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજીમાં અભૂતપૂર્વ વિકાસ થયો છે. આ પરિસ્થિતિમાં વિષયો અને વિષયવસ્તુમાં પરિવર્તનો આવશ્યક છે. મનોવિજ્ઞાન ઘણું ખેડાયું છે શિક્ષણમાં મનોવિજ્ઞાન પૂર્ણ રીતે પ્રવેશ્યું છે. શિક્ષણમાં હવે અધ્યેતા કેન્દ્ર-સ્થાને છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમ, શાળાની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ, શિક્ષણની પદ્ધતિઓ વગેરે પસંદ કરતાં અધ્યેતાને ધ્યાનમાં લેવો પડે છે. એટલે જ શાળા વિષયો અને વિષયવસ્તુની પસંદગીમાં અધ્યેતાને ધ્યાનમાં લેવાય છે.

હવે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કક્ષાના વિષયો આધુનિક બન્યા છે. પહેલાં શિક્ષણ માત્ર વાચન, લેખન અને ગણન પૂરતું મર્યાદિત હતું. માનવીની જરૂરિયાતો ઘણી ઓછી હતી. હવે યુગ બદલાયો છે. માનવીની જરૂરિયાતો વધી છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજી, કમ્પ્યૂટર વગેરે જીવનમાં અનિવાર્ય બન્યાં છે. એટલે જ પ્રાથમિક કક્ષાએ વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજી, કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનું સ્થાન અનિવાર્ય બન્યું છે. હવે સમૂહ માધ્યમોનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. જ્ઞાન વિશાળ બનવા સાથે સુલભ્ય બન્યું છે. ઈ-મેઈલ, ઈ-વેપાર, ઈલેક્ટ્રોનિક મિડિયા જીવનમાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. આ પરિસ્થિતિમાં વિષયો, વિષયવસ્તુનું સ્વરૂપ ઘણું જ બદલાયું છે. હવે કોઈ એક સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખાને બદલે આંતર વિદ્યાશાખાનો નવો જ ખ્યાલ અસ્તિત્વમાં આવ્યો છે. જ્ઞાનનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. વિજ્ઞાન, ગણિત, કમ્પ્યૂટર વિજ્ઞાનમાં ઘણા નવા ખ્યાલો પ્રવેશ્યા છે. આ બધાથી શાળા વિષયોમાં અને તેના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. માત્ર ધો. 5 નો ગણિતશાસ્ત્ર, વિજ્ઞાન કે સમાજશાસ્ત્રનો પાંચ વર્ષ પહેલાનો અભ્યાસક્રમ અને આજનો અભ્યાસક્રમ ભિન્ન છે. આમ વિષયો નવા પ્રવેશ્યા છે. ઘણા વિષયો બિનજરૂરી લાગતાં પડતા મૂકાયા છે. વિષયોના વિષયવસ્તુમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. પ્રદૂષણ, પર્યાવરણ સંરક્ષણ, વસતિ શિક્ષણ, ગ્રાહકોનું શિક્ષણ, વેપારની નવી

તરાહ, ઉદ્યોગોના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો વગેરે અભ્યાસક્રમમાં દેખાય છે. આમ પરિવર્તનોને કારણે વિષયો અને વિષયવસ્તુના સ્વરૂપમાં અનેક ફેરફારો થયા છે.

મનોવિજ્ઞાને પણ ખૂબ પ્રગતિ કરી છે. અધ્યેતાને હવે ઘણી નવી દૃષ્ટિથી જોવામાં આવે છે. અધ્યયનના સ્વરૂપ અને અધ્યયનમાં ઘણાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. અધ્યેતાની જરૂરિયાતો બદલાઈ છે. મનોવિજ્ઞાન શિક્ષણમાં પ્રયોજાયું ત્યારથી જ અધ્યયન પ્રક્રિયામાં કેન્દ્રસ્થાને અધ્યેતા રહ્યો છે. અધ્યયનના નવા સિદ્ધાંતો દ્વારા વિવિધ અધ્યયન પદ્ધતિઓમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. હવે અધ્યાપન કરતાં અધ્યયનને વધારે મહત્ત્વ અપાય છે. વિદ્યાર્થીકેન્દ્રી પદ્ધતિઓને મહત્ત્વ અપાય છે. આસુબેલ, બુનરના મનોવિજ્ઞાનના - અધ્યયનના સિદ્ધાંતો હવે નવા રહ્યા નથી. અધ્યેતા પોતે જ પોતાના જ્ઞાનનો સર્જક બને એવા અનુભવો અધ્યેતાને અપાય છે. સમગ્ર શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં અધ્યેતા કેન્દ્રસ્થાને છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમના વિષયો પસંદ કરતાં કે વિષયોનું વિષયવસ્તુ પસંદ કરતાં અધ્યેતાને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે.

11.4 પાઠ્યવસ્તુમાં વિષયવસ્તુનો ક્રમ

પાઠ્યવસ્તુ એટલે વિદ્યાર્થીઓને કોઈ ચોક્કસ વિષયવસ્તુનું શિક્ષણ. પાઠ્યવસ્તુને પાઠ્યક્રમ (Syllabus) ના નામે પણ ઓળખવામાં આવે છે. કેટલાક વિષયો ક્રમિક રીતે વિકાસ પામ્યા હોય છે. પાઠ્યક્રમમાં આ ક્રમ જાળવી રાખવો જરૂરી છે. દા.ત. વિજ્ઞાન, ગણિત, ભૂગોળ અને ઇતિહાસ જેવા વિષયોના વિષયાંગો કે એકમોને ચોક્કસ ક્રમ હોય છે. સાદું ઉદાહરણ લઈએ તો ગણિતમાં પ્રથમ સરવાળા, તે પછી બાદબાકી, તે પછી ગુણાકાર અને તે પછી ભાગાકાર એવો ક્રમ છે. આ ક્રમ તોડી શકાતો નથી. સરવાળા પણ ધોરણ - કક્ષા અનુસાર અઘરા બને છે. તેનો ક્રમ નિયત હોય છે, તે બદલી શકાતો નથી. વિજ્ઞાનમાં પણ ચોક્કસ ક્રમ છે, જે બદલી શકાતો નથી. ઇતિહાસમાં ઘટનાઓ અને તેનો સમયગાળો એ નિશ્ચિત ક્રમ છે. ભૂગોળમાં પણ પ્રથમ ગામની ભૂગોળ, તે પછી તાલુકાની ભૂગોળ, જિલ્લાની ભૂગોળ, રાજ્યની ભૂગોળ, તે પછી રાષ્ટ્રની ભૂગોળ અને છેલ્લે વિશ્વ ભૂગોળ શીખવાય છે.

ભાષાઓમાં કાવ્યો, વાર્તાઓ, નવલિકાઓ, નવલકથા અંશો, નિબંધોમાં ક્રમને મહત્ત્વ નથી. અલબત્ત, ધોરણ અનુસાર તેની કઠિનતાની કક્ષા અવશ્ય બદલાય છે. પણ કાવ્ય કે વાર્તાને ચોક્કસ ક્રમમાં મૂકવા એવો રિવાજ નથી. ભાષાઓમાં વ્યાકરણ ક્રમને અનુસરે છે.

આમ શાલેય વિષયોમાં કેટલાક વિષયોમાં વિષયવસ્તુની ગોઠવણી ચોક્કસ ક્રમને અનુસરે છે અને આ ક્રમ બદલી શકાતો નથી. બહુ ઓછા વિષયોમાં ક્રમને ઓછું મહત્ત્વ હોય છે.

આમ, પાઠ્યવસ્તુમાં વિષયોના વિષયવસ્તુની ગોઠવણીમાં ક્રમને મહત્ત્વ અપાય છે.

11.5 જ્ઞાનની સંરચના અને વિષયવસ્તુનો પ્રસાર

આજનું જ્ઞાન એ માત્ર આજની પેઢીના પરિશ્રમનો પરિપાક નથી. અનેક પેઢીઓના પુરુષાર્થનું તે પરિણામ છે. આદિમાનવે શરૂ કરેલી આ જ્ઞાનયાત્રા આજના આધુનિક માનવ સુધી વિસ્તરી છે. જ્ઞાન કદી એકડે એકથી શરૂ થતું નથી. અનેક પેઢીઓના પરિશ્રમના અંતે આજનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયું છે. આ જ્ઞાન વધતાં જ્ઞાનનું વિભાજન કરી તેને વિદ્યાશાખાઓ - વિષયોનું સ્વરૂપ અપાયું છે. માનવીએ જ્ઞાનના જથ્થાને ધ્યાનમાં લઈ તેને વિવિધ વિદ્યાશાખા અને વિષયોમાં વહેંચ્યો છે. એટલે જ જ્ઞાનની અખંડિતતા દર્શાવવા આપણે વિષયો વચ્ચેનો અનુબંધ (Correlation) પ્રસ્થાપિત કરીએ છીએ. જ્ઞાન એટલી પ્રચંડતાથી વધ્યું છે કે અનેક વિદ્યાશાખાઓ, વિષયો અને ઉપવિષયો અસ્તિત્વમાં આવ્યા છે. વિજ્ઞાનક્ષેત્રે અભૂતપૂર્વ સંશોધનોને કારણે વિજ્ઞાનની અનેક શાખાઓ-ઉપશાખાઓ અને વિષયો અસ્તિત્વમાં આવ્યા છે. જો કે જ્ઞાનની આ સંરચના પદ્ધતિસરની અને વૈજ્ઞાનિક છે. પ્રાથમિક કક્ષાએ આપણે વિષયના પ્રાથમિક સિદ્ધાંતો શીખવીએ છીએ. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં આ વિષયોનું વિશિષ્ટીકરણ થાય છે. ઉચ્ચ શિક્ષણમાં આ જ્ઞાન ઘણા ઊંડાણથી અને વિસ્તૃત ફલકમાં શીખવાય છે. આમ જ્ઞાન સરળથી સંકુલના સિદ્ધાંતને અનુસરે છે.

શોધાયેલું નવું જ્ઞાન નવી પેઢીને આપવું એ પ્રવર્તમાન પેઢીની ફરજ છે. શિક્ષણના મુખ્ય ત્રણ ધ્યેયોમાં એક ધ્યેય સાંસ્કૃતિક ધ્યેય છે, જેમાં આજ સુધીના જ્ઞાનનું જતન કરી તેમાં યત્કંચિત વધારો કરી નવી પેઢીને આ જ્ઞાન હસ્તાંતરિત કરવામાં આવે છે. શિક્ષણનાં મહત્ત્વનાં કાર્યો પૈકીનું આ એક કાર્ય છે.

❐ જ્ઞાનનો પ્રસાર :

જ્ઞાનનો પ્રચાર અને પ્રસાર થાય એ ખૂબ જરૂરી છે. શિક્ષણ અને સમૂહ માધ્યમો આ કાર્ય સુંદર રીતે બજાવે છે. પ્રયોગશાળામાં શોધાયેલા વિજ્ઞાનના નવા જ્ઞાનને આમ જનતા સુધી પહોંચાડવાનું કાર્ય શિક્ષણ કરે છે. શાળા-મહાશાળાઓમાં અનેકવિધ વિષયો શીખવાય છે. આ ઉપરાંત સમૂહ માધ્યમો જેવા કે, વર્તમાનપત્રો, સામયિકો, રેડિયો, ટેલિવિઝન, પુસ્તકો વિવિધ વેબસાઈટ દ્વારા આ જ્ઞાનનો પ્રસાર અને પ્રચાર થાય છે. જ્ઞાન શોધક સુધી મર્યાદિત રહે તો તે નિરર્થક છે. શિક્ષણ જ્ઞાનના પ્રસારનું સબળ માધ્યમ છે.

❐ વિષયવસ્તુનો પ્રસાર :

અનેક લોકોના પ્રયાસોને કારણે નવું નવું વિષયવસ્તુ શોધાય છે. વિષયના જૂના ખ્યાલો કે સંકલ્પનાઓનું સ્થાન નવી સંકલ્પનાઓ અને સિદ્ધાંતો લે છે. આ વિષયવસ્તુના પ્રસારમાં શિક્ષણ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. જ્ઞાનના આ નવસર્જનને કારણે જ અભ્યાસક્રમો બદલવામાં આવે છે.

વિષયવસ્તુના પ્રસારમાં બીજો મહત્ત્વનો ફાળો પ્રસાર માધ્યમોનો છે. સમૂહ માધ્યમો સામાન્ય પ્રજાજન સુધી વિષયવસ્તુના આ જ્ઞાનનો પ્રસાર કરે છે. આમ, વિષયવસ્તુના પ્રસારમાં શિક્ષણ અને સમૂહ માધ્યમોનું મહત્ત્વનું પ્રદાન છે.

11.6 ઉપસંહાર :

આજના આ જ્ઞાન વિસ્ફોટ યુગમાં જ્ઞાનનો પ્રસાર, વિષયો, વિદ્યાશાખા અને વિષયવસ્તુનો પ્રસાર મહત્ત્વનો બન્યો છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમનો બદલાય છે, વિષયવસ્તુ બદલાય છે. જ્ઞાનનું નવી પેઢીને હસ્તાંતરણ એ આજની પેઢીની ફરજ છે. આપણે શિક્ષકો તરીકે શિક્ષણના માધ્યમ વડે જ્ઞાનના આ પ્રસારને વિસ્તારીએ.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) અભ્યાસક્રમની તમારી વ્યાખ્યા આપી સમજાવો.

(2) અભ્યાસક્રમ રચતાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો જણાવો.

(3) વિષયો, વિષયવસ્તુ અને અધ્યેતા વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો.

(4) પાઠ્યવસ્તુમાં વિષયવસ્તુના ક્રમનું મહત્ત્વ સમજાવો.

(5) જ્ઞાનની સંરચના એટલે શું ?

(6) જ્ઞાનના - વિષયવસ્તુના પ્રચારમાં શિક્ષણની ભૂમિકા ચર્ચો.

(7) વિષયવસ્તુના પ્રસારમાં સમૂહ માધ્યમોનો ફાળો વર્ણવો.

પ્રકરણ 12

શાલેય વિષયો અને સાંપ્રત પ્રવાહો

12.1 પ્રાસ્તાવિક

12.2 વિદ્યાશાખાકીય સિદ્ધાંતને પડકાર

12.3 અધ્યેતાની અવગણના

12.4 પરિવર્તનોની આવશ્યકતા - વ્યવહારુ જ્ઞાન, સામુદાયિક જ્ઞાન, અંતઃ પ્રજ્ઞાયુક્ત જ્ઞાન

12.5 આંતર્ વિદ્યાશાખા અભિગમને મહત્ત્વ

12.6 સર્જનાત્મક વિકાસ કરે તેવા વિષયોનો સમાવેશ

12.7 ઉપસંહાર

❖ સ્વાધ્યાય

12.1 પ્રાસ્તાવિક :

આજના આ પરિવર્તનના યુગમાં શિક્ષણની સંકલ્પના અને શિક્ષણનું સ્વરૂપ બદલાયું છે. શાળાના વિષયો, તેનું વિષયવસ્તુ અને વિવિધ શાળાકીય પ્રવૃત્તિઓમાં મોટાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે. લોકોની જીવનશૈલી બદલાઈ છે. આની સાથે શિક્ષણ પણ બદલાવું જોઈએ. કમનસીબે ભારતમાં શૈક્ષણિક પરિવર્તનો અત્યંત ધીમાં છે. પશ્ચિમના દેશોની તુલનાએ આપણે ઘણા પાછળ છીએ. હજુ આપણે જૂની બાબતો છોડી શક્યા નથી અને નવી બાબતો પૂર્ણપણે સ્વીકારી શક્યા નથી. વિશ્વના વિકસિત રાષ્ટ્રોની તુલનાએ ભારતીય શિક્ષણ ઘણું પાછળ છે. જે પરિવર્તનો અમેરિકા તેના શિક્ષણમાં સ્વીકારે છે એ પરિવર્તનો 50 વર્ષ પછી આપણે સ્વીકારીએ છીએ. વિશ્વની તુલનામાં ઊભા રહેવું હોય તો આ શિક્ષણમાં ઝડપી પરિવર્તનો લાવવાં અનિવાર્ય છે. આવાં ઝડપી

પરિવર્તનો આપણે લાવીશું તો જ વિશ્વના વિકસિત દેશોની તુલનાએ આપણે તેમની સમકક્ષ બની શકીશું. આજે તો વિશ્વની ખ્યાતનામ પ્રથમ 200 શિક્ષણ સંસ્થાઓમાં ભારતની એક પણ શિક્ષણ સંસ્થા નથી, એ કડવું સત્ય છે.

12.2 વિદ્યાશાખાકીય સિદ્ધાંતોને પડકાર :

માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાના શાલેય વિષયો ઉચ્ચ શિક્ષણને અનુરૂપ હોવા જોઈએ, એ સિદ્ધાંતને સ્વીકારી આપણે ચાલીએ છીએ. ઉચ્ચકક્ષાએ ચાલતી વિદ્યાશાખાઓની પૂર્વતૈયારીરૂપે આપણે માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ કક્ષાએ શાલેય અભ્યાસક્રમો રચીએ છીએ. ભાષાઓ, સામાજિક વિજ્ઞાન, વિજ્ઞાન, ગણિતશાસ્ત્ર અને ભાષાઓના અભ્યાસક્રમો આપણે ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાશાખાઓને અનુરૂપ બનાવાય છે.

હવે આ સિદ્ધાંત ખોટો ઠર્યો છે. હવે જીવનની વિવિધ સમસ્યાઓનો ઉકેલ મેળવે એવો આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ હવે સ્વીકાર પામ્યો છે. માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાએ આપણે નવા અભિગમ સ્વીકારી શક્યા નથી. આમ, વિદ્યાશાખાકીય અભિગમ સામે પડકારો ઊભા થયા છે.

12.3 અધ્યેતાની અવગણના :

પહેલાં આપણા અભ્યાસક્રમો વિષયકેન્દ્રી હતા. તેમાં અધ્યેતાની જરૂરિયાતો, અધ્યેતાના રસ, અધ્યેતાની માનસિક ક્ષમતાઓ ધ્યાનમાં લેવાતી નહીં. આ પછી આપણે અધ્યેતાકેન્દ્રી અભિગમ સ્વીકાર્યો. પરંતુ હજુ પણ આપણે વિષયકેન્દ્રી અભિગમને છોડી શક્યા નથી. અભ્યાસક્રમની રચનામાં અધ્યેતાની સદંતર અવગણના થાય છે. આમ, આપણા પ્રવર્તમાન શાલેય અભ્યાસક્રમો નથી સંપૂર્ણ વિષયકેન્દ્રી કે નથી સંપૂર્ણ અધ્યેતાકેન્દ્રી. આપણે કઈ જાતના અભ્યાસક્રમ બનાવ્યા છે, તેનો ઉત્તર અભ્યાસક્રમ રચયિતાઓ પણ આપી શકતા નથી.

હજુ આપણું શિક્ષણ પરીક્ષાને વિષયમાં મેળવેલા ગુણને અને ટકાને જ મહત્ત્વ આપે છે. આ પરીક્ષાકેન્દ્રી શિક્ષણની માયાજાળમાં અધ્યેતાની અવગણના થાય છે. તેને અણગમતા અભ્યાસક્રમો તેને માથે મારવામાં આવે છે. શિક્ષણમાં આવતાં પરિવર્તનો અધકચરાં હોય છે. તેમાં અધ્યેતાની માનસિક ક્ષમતા, તેની અભિરૂચિ, તેના અનુભવો, અભ્યાસક્રમની વ્યવહારુ ઉપયોગિતા એવું કશું ધ્યાનમાં લેવાતું નથી.

12.4 પરિવર્તનોની આવશ્યકતા - વ્યવહારુ જ્ઞાન, સામુદાયિક જ્ઞાન અને અંતઃ પ્રજ્ઞાયુક્ત જ્ઞાન

અનેક કારણોસર અભ્યાસક્રમમાં, શાળા વિષયોમાં અને વિષયોનાં વિષયવસ્તુની પસંદગીમાં પરિવર્તનો જરૂરી છે. આવાં પરિવર્તનો આવશ્યક જ નહીં, પરંતુ અનિવાર્ય છે. આજે જ્યારે જ્ઞાનનું સ્વરૂપ, વ્યક્તિ અને સમાજની જરૂરિયાતો બદલાઈ છે ત્યારે ભારતના શાળા શિક્ષણમાં પરિવર્તનો આવશ્યક છે. આજે જ્ઞાનનું નવીનીકરણ અને સંવર્ધન થયું છે. જ્ઞાન વિપુલ પ્રમાણમાં વધ્યું છે. જ્ઞાનના સ્વરૂપમાં અને શિક્ષણના સ્વરૂપમાં પરિવર્તનો આવ્યાં છે, ત્યારે શાળા શિક્ષણ અને શાળાના કાર્યક્રમોમાં પરિવર્તનો લાવવાં જરૂરી બન્યાં છે.

હજુ પણ આપણે વિષયવસ્તુને મહત્ત્વ આપી અધ્યેતાની અવગણના કરીએ છીએ. જ્ઞાનના ઘણા પ્રકાર છે. જીવનમાં માત્ર સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાન ઉપયોગી નથી. પુસ્તકિયું જ્ઞાન પણ ઉપયોગી નથી. આજના આ યુગમાં જીવનલક્ષી જ્ઞાન મહત્ત્વનું છે. એટલે જ અભ્યાસક્રમ રચતાં વ્યવહારુ જ્ઞાનની અવગણના યોગ્ય નથી. બેંક, બેંકના ખાતા અને ચેકના પ્રકારો ભણતો વિદ્યાર્થી બેંકમાં અપાતી "ટોકન" વિશે અજાણ હોય છે. જ્ઞાન વ્યવહારમાં ઉપયોગી હોવું જોઈએ. "સમતોલ આહાર" વિશે સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાન મેળવનાર વિદ્યાર્થી ઘણાં શાક ખાતો નથી. આ એક પ્રકારની વંચના છે. શાળા જીવનમાં દસ વર્ષ સુધી માતૃભાષા ભણનાર વિદ્યાર્થી માતૃભાષા સાચી રીતે લખી શકતો નથી. ઘનફળના દાખલા ગણનાર વિદ્યાર્થી તેના ઘરમાં બનનાર બારણાના લાકડાનું ઘનફળ ગણી શકતો

નથી. ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજના દાખલા ગણનાર વિદ્યાર્થી તેના બેંકના ખાતાનું વ્યાજ ગણી શકતો નથી. આમ વિદ્યાર્થી માત્ર સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાન મેળવે છે, પણ વ્યવહારમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકતો નથી.

ડેલોર્સ શિક્ષણ પંચે સૂચવેલા શિક્ષણના ચાર પાયામાં એક મહત્ત્વનો પાયો - Learning to live together - સંપ અને સહકારથી સાથે રહેવાનું શિક્ષણ છે. સમાજમાં સંપ અને સહકારથી રહેવાનું શિક્ષણ પણ શાળાએ આપવાનું છે. શિક્ષણ દ્વારા વિદ્યાર્થીનો સામાજિક વિકાસ થાય છે. અન્યો સાથે હળીમળીને કઈ રીતે રહેવું ? નાગરિક તરીકેની ફરજોનું પાલન કઈ રીતે કરવું ? એ શિક્ષણ શીખવે છે. શાળાને સમાજની લઘુ આવૃત્તિ ગણવામાં આવે છે. કમભાગ્યે આપણું શિક્ષણ વિદ્યાર્થીને પૂર્ણતઃ સામાજિક બનાવી શકતું નથી. આપણાથી અન્ય લોકોને અન્યાય ન થાય, જાહેર મિલકતનું સંરક્ષણ સૌની સહિયારી જવાબદારી છે. શેરી, મહોલ્લો કે શહેરને સ્વચ્છ રાખવું એ આપણી જવાબદારી છે એવી સમજ શાળા શિક્ષણમાંથી પ્રાપ્ત થવી જોઈએ. આપણું પ્રવર્તમાન શિક્ષણ આ જવાબદારીમાં ઊણું ઉતર્યું છે. વિદ્યાર્થી શાળામાં અપાતા જ્ઞાનને ગોખવાની અને પરીક્ષાઓમાં તેને લખવાની પ્રવૃત્તિ જ સમજે છે. જીવન ઘડતરના મહત્ત્વના કાર્યનો તેને ખ્યાલ જ આવતો નથી. એટલે જ વિષયો શીખવતાં તેના વ્યવહારુ ઉપયોગોનું જ્ઞાન તેને મળવું જોઈએ.

શિક્ષણની નવી સંકલ્પના વિદ્યાર્થીઓના અનુભવો કામે લગાડી નવું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની વાત સ્વીકારે છે. આજનું આપણું શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓના અનુભવોની અવગણના કરે છે. વિદ્યાર્થીના મૌલિક સ્વતંત્ર વિચારોની અવગણના કરે છે. પાઠ્યપુસ્તકમાં લખેલી અને શિક્ષકે કહેલી વાતો જ અંતિમ સત્ય છે, એવું શીખવે છે. આ વાત હવે યોગ્ય નથી. દરેક અધ્યેતા સ્વતંત્ર રીતે અને મૌલિકપણે વિચારી શકે છે. શિક્ષક કે પાઠ્યપુસ્તક વિરુદ્ધ અભિપ્રાય સ્વીકારી શકાય એવું આજનું શિક્ષણ હજુ સ્વીકારતું નથી. આ વિદ્યાર્થીની અતઃપ્રજ્ઞાની વાત થઈ. વિદ્યાર્થી એક વ્યક્તિ તરીકે સ્વતંત્ર વિચારો ધરાવી શકે છે.

શિક્ષકની કે પાઠ્યપુસ્તકને પડકારી શકે છે તે વાત હજુ આપણે સ્વીકારી શકતા નથી. આજે વિદ્યાર્થી પોતે પોતાના જ્ઞાનનો સર્જક બને એવો નવો સિદ્ધાંત સ્વીકાર પામ્યો છે ત્યારે આપણા ઉપરોક્ત જૂના ખ્યાલો છોડવાનો સમય પાકી ગયો છે. વિદ્યાર્થીની અંતઃપ્રજ્ઞા, એના મૌલિક સ્વતંત્ર વિચારો, એનું દૃષ્ટિબિંદુ, એની સમજ અને એના અનુભવો પણ ધ્યાનમાં લેવાવા જોઈએ.

12.5 આંતર્ વિદ્યાશાખા અભિગમને મહત્ત્વ :

આંતર્ વિદ્યાશાખા અભિગમ એ શિક્ષણમાં સ્વીકારાયેલો નૂતન અભિગમ છે. કોઈ એક વિદ્યાશાખાને બદલે વિવિધ વિદ્યાશાખાઓના જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરી કોઈ એક સમસ્યાનો ઉકેલ મેળવવાના અભિગમને આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ કહેવામાં આવે છે. દા.ત. જમીનનું પૃથક્કરણ કરતાં તેની રચના જાણવા ભૂસ્તરશાસ્ત્ર અને રસાયણશાસ્ત્રના જ્ઞાનનો ઉપયોગ થાય છે. તેમાં કયા કયા પાક લઈ શકાય તે જાણવા ખેતીવાડી ક્ષેત્રના જ્ઞાનનો ઉપયોગ થાય છે. આરોગ્યની સમસ્યાનો ઉકેલ મેળવવા શરીરવિજ્ઞાન, રસાયણવિજ્ઞાન અને તબીબી જ્ઞાનનો ઉપયોગ થાય છે. સમસ્યાનો ઉકેલ વિવિધ વિદ્યાશાખાના જ્ઞાનના ઉપયોગ દ્વારા મળે છે.

એટલે જ આધુનિક શિક્ષણમાં કોઈ એક સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખાને બદલે આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમનો ઉપયોગ થાય છે. વ્યવહારની ઘણી સમસ્યાઓ એક કરતાં વધુ વિદ્યાશાખા સાથે સંકળાયેલી હોય છે. એટલે જ આધુનિક શિક્ષણ હવે સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખાને બદલે આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમને સ્વીકારે છે. ભારતના શિક્ષણમાં હજુ આ સંકલ્પના નવી છે. હજુ આપણે સ્વતંત્ર વિદ્યાશાખાને મહત્ત્વ આપીએ છીએ. આંતર વિદ્યાશાખા અભિગમ આપણે જલ્દી સ્વીકારતા નથી. હવે આ વલણ બદલવું પડશે. શાલેય શિક્ષણમાં આંતર વિદ્યાશાખાકીય અભિગમ સ્વીકારવો પડશે.

12.6 સર્જનાત્મક વિકાસ કરે તેવા વિષયોનો સમાવેશ :

શિક્ષણને આપણે બાળકના સર્વાંગીણ ઘડતરની પ્રક્રિયા ગણીએ છીએ. ગાંધીજીએ આપેલી શિક્ષણની વ્યાખ્યામાં બાળકો અને મોટેરાંઓમાં પડેલ ઉત્તમ તત્ત્વોને બહાર લાવવાની પ્રક્રિયાને શિક્ષણ કહેવાય છે. જો કે વ્યવહારમાં આમ બનતું નથી. બાળક તો શક્તિઓનો પુંજ છે. તેનામાં ઘણી શક્તિઓ પડી હોય છે. શિક્ષણનું કાર્ય આ શક્તિઓને શોધવાનું, બહાર લાવવાનું અને વિકસાવવાનું છે. કમનસીબે આપણે અભ્યાસક્રમના જડ ચોકઠામાંથી બહાર આવી શક્યા નથી. ગાંધીજીએ બુનિયાદી શિક્ષણમાં ઉદ્યોગ શિક્ષણને મહત્ત્વ આપ્યું હતું. કોઠારી શિક્ષણ પંચે વિવિધ કાર્યાનુભવો સૂચવ્યા હતા. આ બધું આપણા શિક્ષણમાં અસ્વીકાર્ય બન્યું.

વિદ્યાર્થી એ શક્તિ પુંજ છે. તેનામાં ઘણી સર્જનાત્મક શક્તિઓ રહેલી છે. આપણું શિક્ષણ આ સર્જનાત્મક શક્તિઓને કુંઠિત કરવાનું કાર્ય કરે છે.

શાળા શિક્ષણમાં આવા સર્જનાત્મક વિષયોને સ્થાન મળવું જોઈએ. બાગાયત એ ક્ષેત્રકાર્ય સાથે સંકળાયેલી શક્તિ છે. વિવિધ જાતના છોડ ઉગાડવા, તેને ઉછેરવા, તેની કાળજી લેવી એ સર્જનાત્મક કાર્ય છે. આવી જ રીતે આતિથિ સત્કાર વિષયમાં અતિથિનો સત્કાર કઈ રીતે કરવો ? તેને કઈ રીતે આવકારવો ? તેની સુવિધાઓ કઈ રીતે સાચવવી ? એ શીખવવું જરૂરી છે. આવા ઘણા સર્જનાત્મક વિષયો વૈકલ્પિક રીતે અભ્યાસક્રમમાં સમાવવા જરૂરી છે. ભરત-ગૂંથણ, નૃત્ય, સંગીત, હસ્તકળાઓ, ફોટોગ્રાફી, વિડિયોગ્રાફી, પશુપાલન અને પશુ સંભાળ, ખેતીવાડી અને ડેરી વિજ્ઞાનને લગતા વિષયો સર્જનાત્મક વિષયો છે. આવા વિષયો જો અભ્યાસક્રમમાં સામેલ થાય તો અભ્યાસક્રમ વૈવિધ્યપૂર્ણ બનશે, વિદ્યાર્થીના રસ, રુચિ અને શક્તિઓને સંતોષી શકાશે. અભ્યાસક્રમો લવચિક બનશે. આપણે અભ્યાસક્રમ અને પરીક્ષાના જડ માળખામાંથી બહાર આવીશું ?

બાગાયત, પશુપાલન, પ્રવાસન, વ્યવસ્થાપન વગેરે અનેક ક્ષેત્રોમાંથી સર્જાતા વિષયોની પસંદગીને અવકાશ છે.

12.7 ઉપસંહાર :

ઉપરોક્ત ચર્ચા પરથી કહી શકાય કે, હવે આપણે શાળા વિષયો અને શાળા અભ્યાસક્રમના પરંપરાગત માળખામાંથી બહાર આવવાની અને નવા અભિગમો, નવા વિચારો સ્વીકારવાનો સમય આવી ગયો છે.

પ્રવર્તમાન શાળા શિક્ષણમાં આમૂલ પરિવર્તનો લાવવાં પડશે. આ માટે શિક્ષણ સાથે સંકળાયેલા સૌએ વિચારવાની જરૂરી છે.

:: સ્વાધ્યાય ::

(1) ભારતીય શાળા શિક્ષણના વિદ્યાશાખાઠીય શિક્ષણ સામે કયા પ્રકારનો પડકાર ઉદ્‌ભવ્યો છે ?

(2) "આપણા અભ્યાસક્રમ ઘડતરમાં અધ્યેતાની અવગણના થાય છે." – વિધાન ચર્ચો.

(3) આપણા અભ્યાસક્રમોમાં વ્યવહારુ જ્ઞાન, સામૂદાયિક જ્ઞાન અને અંતઃ પ્રજ્ઞાયુક્ત જ્ઞાન સામેલ કરવું શા માટે જરૂરી બન્યું છે ?

(4) આપણા અભ્યાસક્રમોની રચનામાં આંતર વિદ્યાશાખાકીય અભિગમ સ્વીકારવો શા માટે જરૂરી છે ?

(5) સર્જનાત્મક વિકાસ કરે એવા વિષયો એટલે શું ? આવા કયા - કયા વિષયો માધ્યમિક કક્ષાએ દાખલ કરી શકાય ?